Archive of SID

نشریه پژوهش‌های حفاظت آب و خاک
جلد بیست و چهارم، شماره دوم، ۱۳۹۶
http://jwsc.gau.ac.ir

ارزیابی پیامدهای گسترش کانال‌های آبرسانی از دیدگاه کشاورزان: مورد مطالعه حوزه پایاب سد درودزن فارس

شیوا زارع[۱] و *داریوش حیاتی[۲]

[۱]دانش‌آموخته کارشناسی‌ارشد گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه شیراز،
[۲]استاد گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه شیراز

تاریخ دریافت: ۹۵/۳/۷ ؛ تاریخ پذیرش: ۹۶/۵/۲۵

چکیده

سابقه و هدف: توجه به ساخت و توسعه شبکه‌های آبیاری و زهکشی به‌خصوص در حوزه پایاب سدها، از اهمیت زیادی برخوردار است و اجرای این گونه پروژه‌ها قادر است که در کارآیی مصرف آب در بخش کشاورزی، تأثیر زیادی داشته باشد. البته نمی‌توان آثار ناخواسته اجتماعی و احتمالاً تخریبی آن‌ها را از نظر دور داشت، به‌طوری‌که بعضی از سیاست‌ها، برنامه‌ها و طرح‌های توسعه به هدف‌های مورد انتظار خود دست نمی‌یابند و در عوض آثار مخرب زیست‌محیطی به‌جا گذاشته و به نارضایتی اجتماعی دامن می‌زنند. با توجه به خشکسالی موجود، کمبود آب و پایین بودن راندمان استفاده از آب‌های سطحی در دشت کربال که از دشت‌های حوزه پایاب سد درودزن در استان فارس می‌باشد، سازمان آب منطقه‌ای فارس، توسعه شبکه‌های آبیاری و زهکشی در این دشت را در دستور کار خود قرار داده است. از آن‌جایی‌که در پی اجرای هر پروژه عمرانی در بستر طبیعت، ارزیابی اقدامات و بررسی پیامدهای آن به‌منظور رفع نقایص و بهتر نمودن کارهای آتی ضروری می‌باشد، هدف این مطالعه، ارزیابی پیامدهای گسترش کانال‌های آبرسانی از دیدگاه کشاورزان: مورد مطالعه حوزه پایاب سد درودزن بوده است.

مواد و روش‌ها: روش این پژوهش از نوع توصیفی- تحلیلی، کنترل متغیرها غیرآزمایشی، هدف کاربردی و جمع‌آوری داده‌ها با فن پیمایش بوده است. تعداد جامعه آماری موردنظر، ۱۰۲۹ نفر بهره‌بردار برآورد گردید که تعداد نمونه از فرمول کوکران ۲۶۹ بهره‌بردار در نظر گرفته شد. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری دو مرحله‌ای تصادفی استفاده گردید. به این ترتیب که در طبقه اول چهار بند در نظر گرفته شد (بند امیر، بند فیض‌آباد، بند تیلکان و بند موان). پس از آن در طبقه دوم، فازهای اجرایی در هر بند مشخص گردید که عبارت از فاز مطالعات اجتماعی و مشارکتی، فاز اجرایی و فاز در حال ساخت بودند به دنبال آن تمامی روستاها و مزارع هر فاز مشخص گردید و به تناسب، تعداد بهره‌برداران در هر روستا به تصادف انتخاب شدند. ابزار سنجش پرسشنامه بوده و روایی صوری پرسشنامه توسط یک پانل از متخصصان مربوطه و پایایی آن با انجام مطالعه راهنما تأیید شد. ضریب آلفای کرونباخ این مطالعه بین ۰/۵۴- تا ۰/۹۱ برآورد گردید.

* مسئول مکاتبه: hayati@shirazu.ac.ir

www.SID.ir

Archive of SID

یافته‌ها: در خصوص ارزیابی پیامدهای زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی طرح گسترش کانال‌های آبرسانی حوزه پایاب سد درودزن، بیش‌تر بهره‌برداران منطقه مورد مطالعه این اثرات را در حد متوسط و مطلوب ارزیابی نمودند. ارزیابی کلی بهره‌برداران از اجرای طرح نیز در حد مطلوب و بسیار مطلوب برآورد گردید. همچنین نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که برخی از متغیرهای میانجی پژوهش تأثیر قابل‌توجهی را بر ارزیابی اثرات طرح داشته و بر اساس مدل علّی پیشنهادی پژوهش، چهار متغیر نگرشی مورد سنجش در این مطالعه، اثرات مستقیم و غیرمستقیمی را بر متغیر وابسته ارزیابی اثرات کل شبکه‌های مدرن آبیاری و زهکشی منطقه مورد مطالعه، داشته‌اند. نتایج حاصل از واکاوی علّی متغیرها نشان داد که در میان این چهار متغیر نگرشی، نگرش نسبت به ساخت کانال و زهکش، نگرش نسبت به آینده کشاورزی و نگرش نسبت به‌میزان آب‌بها به‌ترتیب بیش‌ترین اثر علّی مستقیم را بر متغیر وابسته ارزیابی اثرات کل داشته‌اند. مشارکت اجتماعی نیز بیش‌ترین تأثیر مستقیم را در بین متغیرهای پژوهش بر ارزیابی اثرات کلی طرح داشته است.

نتیجه‌گیری: نتایج حاصل از تحلیل مسیر نشان داد، آن دسته از بهره‌بردارانی که مشارکت اجتماعی بیش‌تری داشته‌اند و در تصمیم‌گیری‌ها و امور عمرانی مربوط به روستایشان همکاری بیش‌تری را با نهادهای محلی داشته‌اند، افراد مسن‌تر و همچنین افرادی که سطح زیر کشت بیش‌تری داشته‌اند، اثرات کلی طرح را مطلوب‌تر ارزیابی نموده‌اند. همچنین افرادی که نگرش مثبت‌تری نسبت به ساخت کانال، نگرش مثبت‌تری نسبت به آینده کشاورزی و نگرش مثبت‌تری نسبت به‌میزان آب‌بها داشته‌اند نیز اثرات طرح را مطلوب‌تر ارزیابی نموده‌اند.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی کشاورزان، گسترش کانال‌های آبرسانی، مشارکت اجتماعی، سد درودزن، فارس

مقدمه

آب از دیرباز مهم‌ترین عامل توسعه در جهان بوده است. از کل منابع آب جهان، تنها سه درصد آن آب شیرین است. چگونگی توزیع آب در جهان نیز به این بحران افزوده است. فقط ۳۰ درصد منابع آب دنیا در قاره آسیا واقع شده است و این قاره ٦۰ درصد جمعیت جهان را در خود جای داده است. یک درصد جمعیت جهان در کشور ایران واقع شده است اما میزان بارندگی این کشور در حدود یک سوم متوسط جهانی (میانگین ۲۵۰ میلی‌متر) است. کشور ایران تنها ۰/۳٦ درصد منابع آب شیرین و تجدیدشونده را در اختیار دارد که همین میزان آب هم در کشور به‌صورت نامتوازن توزیع شده است (۱۷).

با اجرای برنامه‌های منابع زیستی، تخریب منابع آب، خاک، جنگل و سکونت‌گاه‌های طبیعی در چند دهه اخیر افزایش یافته است (۱٤). تخریب تدریجی "محیط‌زیست" به دنبال افزایش دخالت انسان و کاهش منابع طبیعی، در حال تبدیل شدن به یک معضل اساسی است. به‌حدی که می‌توان "پایداری محیط‌زیست" را یکی از مهم‌ترین مشکلات اجتماعی قرن حاضر نامید (۲۰). فشار فعالیت‌های بشری بر محیط‌زیست عواقب ناخواسته گسترده‌ای را برای بسیاری از افراد و گروه‌ها به همراه آورده است. اقدامات توسعه‌ای باید نیازهای نسل حاضر را بدون آسیب رساندن به مردم یا چشم بستن به روی نیازهای نسل‌های آتی برآورده کند. تنها در این صورت است که می‌توان مطمئن شد که اقدامات توسعه‌ای پایدارترند (۳).

نمی‌توان آثار ناخواسته اجتماعی و تخریبی طرح‌های توسعه‌ای که با هدف پیشرفت و توسعه

www.SID.ir

Archive of SID

انجام شده و به سیاست‌ها و اهداف خود دست نمی‌یابند و آثار مخرب زیست‌محیطی و نارضایتی اجتماعی ناشی از آن‌ها را نادیده گرفت (۲).

در پی اجرای هر پروژه عمرانی در بستر طبیعت، ارزیابی اقدامات و پیامدهای مثبت و منفی آن و همچنین برآورد منافع و هزینه‌ها به‌منظور رفع نقایص و بهتر نمودن کارهای آتی ضروری است (۲٤).

هدف عمده کشاورزی آبی، افزایش تولید کشاورزی و به تبع آن بهبود رفاه اقتصادی و اجتماعی در ناحیه پروژه است. اگرچه طرح‌های آبیاری معمولاً به این هدف رسیده‌اند، اما اگر به اجتماع و ساختار اقتصادی پروژه‌ها توجه بیش‌تری شده بود، می‌توانستند در کشورهای در حال توسعه موفق‌تر باشند. در نتیجه، ارزیابی اثرات زیست‌محیطی باید به همان اندازه که بر روی افزایش اثرات مثبت تمرکز می‌کند بر روی کاهش اثرات منفی نیز تمرکز کند (۷).

هدف ارزیابی اثرات زیست‌محیطی باید تسهیل توسعه پایدار باشد. اگر اثرات نامطلوب به بیش‌ترین حد ممکن تخفیف و یا بهبود یابد، اثرات سودمند زیست‌محیطی افزایش خواهد یافت. ارزیابی اثرات زیست‌محیطی، به انتخاب طراحی پروژه‌ها، نقشه‌ها و یا برنامه‌هایی با ماندگاری طولانی‌مدت و همچنین بهبود اثربخشی هزینه‌ها از طریق جمع‌آوری و برقراری اطلاعات مرتبط با طرح یا پروژه، قبل از اتخاذ تصمیم در خصوص فعالیت‌های موردنظر کمک خواهد کرد (۷ و ۲۲). یک ارزیابی زیست‌محیطی زمانی به درستی عمل می‌کند که نشانه‌ای از اثرات بالقوه سیستم‌های فیزیکی و بیولوژیکی را به‌ترتیب در مقیاس محلی و منطقه‌ای ارائه نماید (۱٦).

ارزیابی اثرات اجتماعی (Social Impact Assessment (SIA)) نسبت به ارزیابی اقتصادی و زیست‌محیطی دارای قدمت و سابقه کم‌تری است و احساس نیاز به آن، به اواخر دهه ۱۹۷۰ و اوایل دهه ۱۹۸۰ و شکوفایی و جهش اقتصادی و اجرای تعداد زیادی از پروژه‌های بزرگ انرژی در ایالات‌متحده بر می‌گردد (۲۱). ارزیابی اثرات اجتماعی می‌تواند به ترویج راهبردهای توسعه کمک کند (۱۹).

در ابتدا ارزیابی اثرات اجتماعی یک ابزار اندازه‌گیری برای سنجش تصویر کلی از محیط اجتماعی بود که منجر به درک محدود از مفهوم اجتماع می‌شد و بر پیش‌بینی اثرات پیشرفته و فرایند اقدامات کاهشی تمرکز ذاشت، این امر سبب ایجاد بحث جدی در مورد نقش و جایگاه ارزیابی اثرات اجتماعی در مقابل ارزیابی اثرات زیست‌محیطی شد و منجر به تلاش‌هایی برای نشر اصول و دستورالعمل‌های بین‌المللی شد (۱۳).

اگرچه جنبه‌های اجتماعی از ابعاد مهم توسعه پایدار است اما اغلب در برنامه‌ریزی پروژه‌های توسعه کشاورزی نادیده گرفته می‌شوند و چالش‌های اجتماعی متعددی مانند نارضایتی رو به رشد در میان مردم روستایی، نگرش منفی نسبت به این پروژه‌ها، درگیری‌ها بر سر پروژه‌ها و در برخی از موارد شکست پروژه را به دنبال دارد. بدون شک جنبه‌های اجتماعی به همان اندازه جنبه‌های زیست‌محیطی و اقتصادی پروژه‌های توسعه در بخش کشاورزی مهم‌اند (۱). ارزیابی اثرات اجتماعی، بخش مهمی از فرآیند ارزیابی اثرات زیست‌محیطی است که تعیین‌کننده احتمال اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی، میراث فرهنگی و اثرات بهداشتی، یک پروژه ارائه شده بر روی افراد، گروه‌ها و جوامع است (۱۰). ارزیابی اثرات اجتماعی به دنبال ارزیابی شرایط تحقق توسعه با بیش‌ترین موفقیت و کم‌ترین آسیب‌ها است (۹). هدف عمومی ارزیابی اثرات اجتماعی به‌عنوان یک وظیفه اخلاقی، دستیابی به سطحی از توسعه است که هزینه‌های

www.SID.ir

Archive of SID

مداخلات برنامه‌ریزی شده جوامع انسانی را به حداقل و منافع را حداکثر نماید و با ظرفیت‌سازی، سرمایه‌های اجتماعی (شبکه اجتماعی و اعتماد) را تقویت و مسئولیت‌پذیری رهبران سیاسی و مدیران پروژه‌ها را افزایش نماید (٤، ٥ و ۲۳).

محدودیت منابع آب جهان و تخصیص بخش اعظم آن در امر تولید محصولات کشاورزی دست‌اندرکاران صنعت آب را به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه متوجه مدیریت یکپارچه منابع آب در بخش کشاورزی نموده است (۱۸). مدیریت یکپارچه منابع آب نه فقط هزینه‌ها و فایده‌های مالی و اقتصادی و تصمیمات مدیریت آب را به حساب می‌آورد، بلکه هزینه‌ها و فایده‌های اجتماعی و زیست‌محیطی را نیز منظور می‌کند. نادیده گرفتن این کارکردها در تصمیمات مدیریت آب می‌تواند اثرات مهمی بر اقتصاد، محیط‌زیست و معیشت داشته باشد (۱٥).

اثرات اقتصادی، تغییر در فعالیت‌های کسب و کارهای محلی‌اند که به‌عنوان نتیجه مستقیم تصمیمات کسب و کار دولتی و یا خصوصی و یا سیاست‌های عمومی و برنامه‌ها رخ می‌دهند و همه اطلاعات فنی، اجتماعی و اقتصادی را به زبان اقتصادی بیان کرده و ابعاد اقتصادی را با شفافیت مطلوب بازگو می‌کند. با این‌حال، اثرات اقتصادی به راحتی قابل تحریف است (۸ و ۱۱).

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه، حوزه پایاب سد درودزن فارس می‌باشد که این حوزه در برگیرنده دو دشت رامجرد و دشت کربال است. در این پژوهش، شبکه‌های آبیاری دشت کربال به‌دلیل نیمه‌تمام بودن طرح مورد توجه قرار گرفته است. بنابراین، منطقه مورد مطالعه دشت کربال بود که به وسعت شصت هزار هکتار در فاصله یکصد کیلومتری شمال‌شرقی شیراز بین دو شهرستان مرودشت و خرامه قرار دارد. این دشت در شمال‌شرقی شیراز و در شرق شهرستان مرودشت قرار دارد. از قدیم تاکنون منبع تأمین آب زراعی منطقه کربال رودخانه دائمی کُر بوده است. مسیر این رودخانه از چندین رودخانه و شاخه اصلی و فرعی تشکیل می‌شود که پس از رسیدن به منطقه کربال برعکس وضع طبیعی، روی خط الرأس دشت قرار گرفته و به دریاچه بختگان می‌ریزد. از قرن‌ها پیش جریان رودخانه کُر به کمک شش بند انحرافی سنتی به نام‌های بند امیر، بند فیض‌آباد، بند تیلکان، بند موان، بند حسن‌آباد و بند جهان‌آباد منحرف و به‌وسیله انهار منشعب در دو طرف بندها، قسمت زیادی از دشت وسیع کربال آبیاری می‌شده است (در حال حاضر دو بند حسن‌آباد و جهان‌آباد حق‌آبه بر بند موان محسوب می‌شوند). فرسایش و تخریب بندهای مذکور در اثر سیل و سایر عوامل طبیعی باعث پایین افتادن سطح آب در پشت بندها شده که منجر به اختلال در آبگیری در ماه‌ها و فصول کم آبی می‌گردد. شیب کم، مقطع نامناسب، مسیرهای طولانی و پرپیچ و خم باعث راکد ماندن آب در انهار گردیده و تلفات انتقال آب، در حد بالایی وجود دارد. بافت سنگین خاک، شیب کم اراضی، عدم تکافوی سیستم زهکشی، وقوع سیل‌های ادواری و سایر عوامل محیطی سبب شده است که دشت وسیع کربال با خطر شوری و قلیائیت روزافزون مواجه گردد (۱۲). شبکه‌های آبیاری دشت کربال که در حوزه پایاب سد درودزن قرار دارد، ۱۲ هزار و ۸۰۰ هکتار از اراضی بند امیر، ۱۰ هزار و ٥۰۰ هکتار از اراضی بند فیض‌آباد، ۹ هزار هکتار از اراضی بند تیلکان و ۱٤ هزار هکتار از اراضی بند موان را مشروب می‌سازد (خبرنامه کمیته آبیاری و زهکشی ایران، ۱۳۹۰). (شکل ۱) از این‌رو هدف پژوهش حاضر، مطالعه و ارزیابی پیامدهای

www.SID.ir

Archive of SID

طرح گسترش کانال‌های آبرسانی در حوزه پایاب سد درودزن فارس، بر اساس نظرات و دیدگاه‌های کشاورزان منطقه به‌عنوان اصلی‌ترین بهره‌برداران و ذینفعان طرح و سنجش سازه‌های مؤثر بر آن بوده است.

چارچوب مفهومی پژوهش (شکل ۲) نیز بر اساس تجربیات میدانی و پژوهش‌های پژوهشگران در منطقه مورد مطالعه و مصاحبه با کارشناسان و صاحب‌نظران این طرح تدوین شده است. سازه‌ها و متغیرهای مورد سنجش در این مطالعه به‌شرح زیر است:

سازه‌های فردی: این سازه متشکل از متغیرهای سن، میزان تحصیلات و سابقه کار کشاورزی بهره‌برداران بوده است.

سازه‌های اقتصادی: این سازه‌ها متشکل از متغیرهای میزان مالکیت، سطح زیر کشت (از آن‌جایی‌که این پژوهش در سال ۱۳۹۲ انجام شده است، سطح زیر کشت در سال ۱۳۹۲ مورد سنجش قرار گرفته است)، موقعیت زمین بهره‌برداران نسبت به بند و درآمد ناخالص کشاورزی می‌باشد.

سازه‌های اجتماعی: این سازه متشکل از متغیرهای میزان مشارکت اجتماعی و میزان عضویت بهره‌برداران در تشکل‌های مختلف (تعداد تشکل‌هایی که هر بهره‌بردار در آن عضویت دارد) بوده است.

سازه‌های نگرشی: این سازه‌ها متشکل از متغیرهای نگرش نسبت به میزان آب‌بها، نگرش نسبت به وجود کم‌آبی در منطقه، نگرش نسبت به آینده کشاورزی و نگرش نسبت به ساخت کانال است.

اثرات کل: اثرات کل به‌وسیله متغیرهای اثرات زیست‌محیطی (کیفیت و کمیت آب، کیفیت خاک، کیفیت زیستگاه‌ها)، اثرات اجتماعی (مهاجرت، رفاه، رضایتمندی شغلی، سرمایه اجتماعی، تضاد آب) و اثرات اقتصادی (وضعیت اشتغال (شغل فصلی و شغل دائمی)، میزان رونق دامپروری، میزان عملکرد محصولات، توسعه صنایع وابسته به کشاورزی، ادامه فعالیت کشاورزی و بالا رفتن ارزش زمین) مورد سنجش قرار گرفت.

روش این پژوهش از نوع توصیفی- تحلیلی، کنترل متغیرها غیرآزمایشی، هدف کاربردی و جمع‌آوری داده‌ها با فن پیمایش بوده است. با توجه به نیاز به جمع‌آوری اطلاعات در حجم وسیع و مزیت‌های پرسشنامه در جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش، پرسشنامه اولیه تدوین گردید و برای تأیید روایی صوری (Face Validity) در اختیار یک پانل از متخصصان مربوطه قرار گرفت و بر اساس نظرات و پیشنهادهای آنان اصلاحات لازم انجام شد و یک مطالعه راهنما جهت پایایی ابزار سنجش صورت گرفت. در این مطالعه ۳۰ نفر خارج از نمونه در دشت کربال انتخاب شدند. جدول ۱، ضریب آلفاهای کرونباخ پژوهش را نشان می‌دهد.

جامعه آماری پژوهش تمامی بهره‌برداران تحت پوشش طرح در دشت کربال (حق آبه بران بندهای امیر، فیض‌آباد، تیلکان و موان) بوده‌اند. تعداد جامعه آماری موردنظر، ۱۰۲۹ نفر بهره‌بردار برآورد گردید که تعداد نمونه از فرمول کوکران ۲۶۹ بهره‌بردار در نظر گرفته شد. برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی‌شده دومرحله‌ای تصادفی (Two Stages Stratified Random Sampling) استفاده شد (در ابتدا روستاهای اوقافی و روستاهای ساحل سمت راست بند امیر به‌دلیل این‌که تحت پوشش شبکه قرار نخواهند گرفت، حذف شدند). به این ترتیب که در طبقه اول چهار بند در نظر گرفته شد (بند امیر، بند فیض‌آباد، بند تیلکان و بند موان). پس از آن در طبقه دوم، فازهای اجرایی در هر بند مشخص گردید که عبارت بودند از فاز مطالعات اجتماعی و مشارکتی و

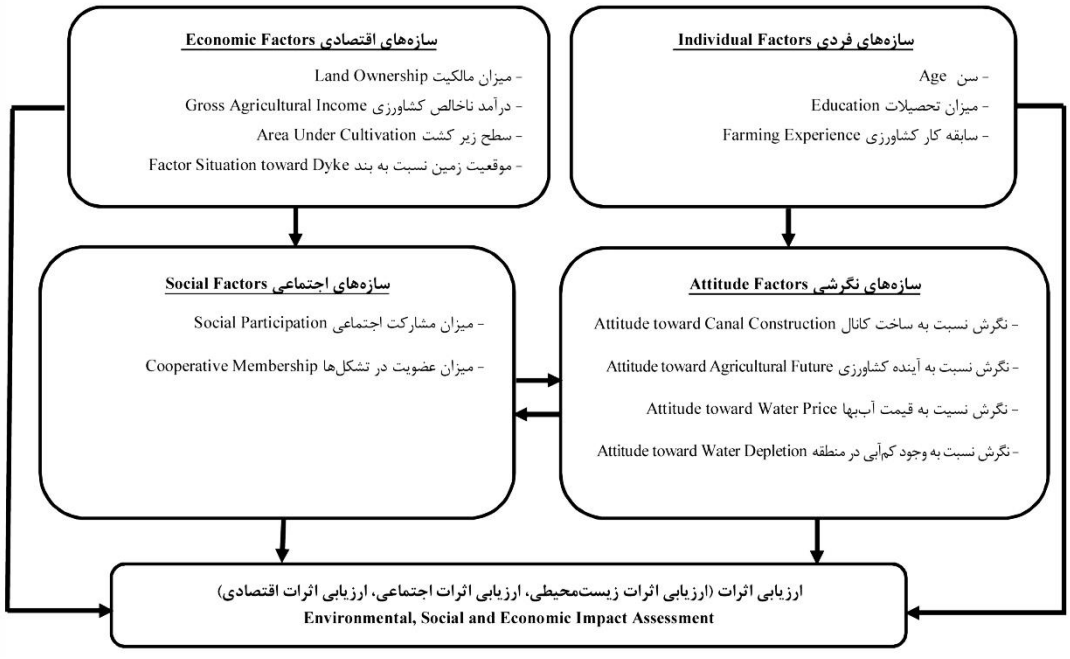
www.SID.ir

Archive of SID

فاز اجرایی (فاز اجرایی شامل دو دسته فاز در آستانه بهره‌برداری و فاز در حال ساخت بوده است که در دسته اول" روستاهایی با بیش از ۷۰ درصد پیشرفت فیزیکی پروژه"؛ و در دسته دوم، "روستاهایی با کم‌تر از ۷۰ درصد پیشرفت فیزیکی پروژه") قرار داشتند. پس از آن، تمامی روستاها و مزارع هر فاز مشخص گردید و به تناسب، تعداد بهره‌برداران در هر روستا، به تصادف انتخاب شدند.

شکل ۱- منطقه مورد مطالعه (٦).

Figure 1. The area of study.



شکل ۲- چارچوب مفهومی پژوهش: سازه‌های تأثیرگذار بر ارزیابی کشاورزان از پیامدهای گسترش کانال‌های آبرسانی حوزه پایاب سد درودزن.

Figure 2. Conceptual framework of the research: Factors affecting farmers' appraisal toward irrigation networks development in Doroodzan dam.

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۱- ضریب آلفاهای کرونباخ متغیرهای پژوهش.

Table 1. Cronbach's alpha coefficients of the variables.

ردیف Row	متغیر Variable	ضریب آلفای کرونباخ Cronbach's alpha coefficients
1	نگرش نسبت به ساخت کانال Attitude toward Canal Construction	0.67
2	نگرش نسبت به آینده کشاورزی Attitude toward Agricultural Future	0.77
3	نگرش نسبت به وجود کم آبی در منطقه Attitude toward Water Depletion	0.54
4	نگرش نسبت به قیمت آب‌بها Attitude toward Water Price	0.63
5	کمیت و کیفیت آب Water Quality and Quantity	0.83
6	میزان مشارکت اجتماعی Social Participation	0.56
7	کیفیت خاک Soil Quality	0.86
8	کیفیت زیستگاه‌ها Quality of Habitat	0.77
9	مهاجرت Migration	0.86
10	رفاه Welfare	0.91
11	رضایتمندی شغلی Job Satisfaction	0.90
12	سرمایه اجتماعی Social Capital	0.88
13	تضاد آب Water Confect	0.91
14	اثرات اقتصادی Economic Impact	0.85

نتایج و بحث

میانگین سنی بهره‌برداران نمونه مورد مطالعه حدود ٤٤ سال و میانگین سابقه فعالیت‌های کشاورزی آنان حدود ٢٤ سال برآورد گردید. شغل اصلی ٨٨ درصد پاسخگویان کشاورزی و ٤١ درصد آنان بی‌سواد بودند. حدود ٦٠ درصد بهره‌برداران نگرشی مثبت نسبت به ساخت کانال داشته‌اند. حدود ٣٤ درصد دارای نگرش مثبت و حدود ٢٧ درصد دارای نگرش بسیار مثبت نسبت به آینده کشاورزی بوده‌اند. نگرش بیش از ٧٠ درصد بهره‌برداران در خصوص

www.SID.ir

Archive of SID

وجود کم‌آبی در منطقه در حد متوسط و مثبت بوده است. نگرش پاسخگویان در خصوص قیمت آب‌بها در حد متوسط و مثبت برآورد شد و بیش‌تر بهره‌برداران قیمت کنونی آب‌بها را زیاد ندانسته و معتقد بودند که در صورتی که آب به موقع و به اندازه کافی در اختیارشان قرار گیرد حاضر به پرداخت آب‌بهای بیش‌تری نسبت به وضعیت کنونی‌اند. جمع‌بندی نتایج مربوط به متغیرهای نگرشی در جدول ۲ آورده شده است. مقدار زمین بیش‌تر اعضای نمونه (نما) برابر با ۵ هکتار بود. میانگین درآمد ناخالص سالانه حاصل از فعالیت‌های کشاورزی در حدود ۱۳ میلیون تومان محاسبه گردید. حدود ۳۹ درصد از بهره‌برداران حداقل در یک تشکل عضویت داشتند و حدود ۲٤ درصد از آنان عضو هیچ تشکلی نبوده و حدود ۳۸ درصد از پاسخگویان در بیش از یک تشکل عضویت داشتند. میزان مشارکت اجتماعی بیش از نیمی از پاسخگویان در حد زیاد و بسیار زیاد برآورد گردید.

جدول ۲- جمع‌بندی توصیفی سنجش نگرش‌ها.

Table 2. Summary of descriptive table of attitudes measurement.

ردیف Row	متغیر Variable	تعداد نمونه number of samples	کمینه Minimum	بیشینه Maximum	میانگین Average	ضریب تغییرات CV	دامنه Range
1	نگرش نسبت به ساخت کانال Attitude toward Canal Construction	280	7	25	19.13	0.15	5-25
2	نگرش نسبت به آینده کشاورزی Attitude toward Agricultural Future	280	4	20	14.20	0.24	4-20
3	نگرش نسبت به وجود کم آبی در منطقه Attitude toward Water Depletion	280	5	20	12.22	0.21	4-20
4	نگرش نسبت به قیمت آب‌بها Attitude toward Water Price	280	4	20	12.90	0.24	4-20

جدول ۳، نشان دهنده میزان فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و دامنه متغیرهای تشکیل‌دهنده ارزیابی اثرات طرح از دیدگاه کشاورزان می‌باشد. همان‌طور که قابل مشاهده است، بیش‌ترین میانگین مربوط به اثرات اقتصادی (بالا رفتن ارزش زمین‌های کشاورزی با ساخت شبکه‌های آبیاری "میانگین= ٤/٥۲") و کم‌ترین میانگین مربوط به اثرات زیست‌محیطی (احیای زیستگاه‌های جانوری و گیاهی با ساخت شبکه‌های آبیاری " میانگین= ۲/٤۷") بوده است. در ادامه تحلیل داده‌های این پژوهش اثرات زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی با یکدیگر هم دامنه شدند (دامنه سه متغیر= ۹٦-۰). بر اساس نتایج، میانگین ارزیابی اثرات زیست‌محیطی ۵۹/۲۳ با انحراف معیار ۱۲/۳ برآورد شد. همچنین کمینه ارزیابی اثرات زیست‌محیطی ٦/٤۰ و بیشینه آن ۸۹/٦۰ بوده است و بیش‌تر پاسخگویان اثرات زیست‌محیطی توسعه شبکه‌های آبیاری و زهکشی را در حد متوسط و مطلوب ارزیابی نموده‌اند. اعتقاد پاسخگویان بر این بود که توسعه شبکه‌های آبیاری سبب بهبود کیفیت و کمیت آب و کیفیت خاک خواهد شد اما در خصوص زیستگاه‌ها، آنان بر این باور بودند که در حال حاضر گیاهان و مخصوصاً جانوران از آب باقی‌مانده در

www.SID.ir

Archive of SID

جوی‌های سنتی تغذیه می‌کنند، بنابراین با سیمانی شدن کانال‌ها این امکان برای آن‌ها وجود نخواهد داشت و جانوران، پرندگان و به دنبال آن گیاهان خودرو با توسعه شبکه‌ها از بین خواهند رفت و ساخت شبکه‌های آبیاری اثرات نامطلوبی بر زیستگاه‌های جانوری و گیاهی به‌جا خواهد گذاشت.

میانگین ارزیابی اثرات اجتماعی ۷۲/۱۶ با انحراف معیار ۱۶/۶۶ برآورد شد. همچنین کمینه ارزیابی اثرات اجتماعی ۸/۵۳ و بیشینه آن ۹۶ بوده است و بیش‌تر پاسخگویان، اثرات اجتماعی، توسعه شبکه‌های آبیاری در منطقه مورد مطالعه را در حد متوسط و مطلوب ارزیابی نموده‌اند.

بر اساس یافته‌های پژوهش میانگین ارزیابی اثرات اقتصادی ۶۹/۶۱ با انحراف معیار ۱۸/۰۷ برآورد شد. همچنین کمینه ارزیابی اثرات اقتصادی ۱۲ و بیشینه آن ۹۶ بوده است. بیش‌تر پاسخگویان، اثرات توسعه شبکه‌های آبیاری بر وضعیت اقتصادی منطقه را در حد متوسط و مطلوب ارزیابی نموده‌اند. پاسخگویان معتقد بوده‌اند که توسعه شبکه‌های آبیاری موجب بهبود شرایط اقتصادی منطقه نسبت به قبل از اجرای طرح خواهد شد. این افراد بر این باورند که در صورت توسعه مناسب این شبکه‌ها، افراد تمرکز فعالیت‌های خود را بر کشاورزی قرار خواهند داد و از این طریق درآمد آنان افزایش خواهد یافت. همچنین با توسعه شبکه‌های آبیاری و زهکشی و با رونق گرفتن کشاورزی، افراد غیرکشاورز نیز به‌عنوان کارگران فصلی کشاورزی به منطقه مهاجرت خواهند کرد. در نتیجه قیمت و ارزش زمین‌های کشاورزی و قدرت خرید مردم نیز افزایش می‌یابد.

دامنه اثرات کل نیز بین ۲۸۸-۰ تعریف شده است. بر اساس یافته‌های پژوهش، میانگین ارزیابی اثرات کل ۲۰۱/۰۲ با انحراف معیار ۳۹/۹۵ برآورد شد. همچنین کمینه ارزیابی اثرات کل، ۳۹/۷۳ و بیشینه آن ۲۷۷/۸۹ بوده است.

بر این اساس بیش‌تر پاسخگویان، اثرات کل طرح را در حد مطلوب و بسیار مطلوب ارزیابی نموده‌اند (شکل ۳). در واقع بهره‌برداران به مزایای اثرات کلی طرح کاملاً واقف‌اند و توسعه شبکه‌های آبیاری را در صورت اجرای صحیح، مطلوب دانسته و به خوبی می‌دانند که اجرای صحیح و اصولی طرح در منطقه با توجه به شرایط و وضعیت بحرانی و کم‌آبی موجود در دشت کربال، به نفع آنان خواهد بود و با قانونمند شدن بهره‌برداری از منابع آب، بسیاری از مشکلات اجتماعی در منطقه برطرف خواهد شد.

آنان به خوبی آگاهند که با ساخت و توسعه شبکه‌های آبیاری و در منطقه، راندمان آبیاری افزایش خواهد داشت، همچنین آبی که در اختیار آنان قرار خواهد گرفت، از نظر آلودگی به بذر علف‌های هرز، آلودگی گازوئیل ناشی از پمپاژ آب در مقایسه با پیش از ساخت شبکه مدرن از کیفیت بالاتری برخوردار خواهد بود و این امر سبب کاهش بسیاری از هزینه‌های کشاورزی مانند مبارزه با علف‌های هرز خواهد شد. از طرفی با ساخت شبکه‌های آبیاری، هزینه‌های ناشی از پمپاژ آب نیز حذف خواهد شد و کشاورزان نیازی به پمپاژ کردن آب نخواهند داشت. از نظر آنان با ساخت شبکه و در اختیار قرار گرفتن آب کافی، راندمان تولید محصولات کشاورزی نیز در منطقه افزایش یافته و اوضاع اقتصادی بهره‌برداران بهبود می‌یابد.

جدول ٤، نشان‌دهنده شدت همبستگی میان متغیرهای پژوهش با یکدیگر است. بر اساس این جدول بین سن پاسخگویان و ارزیابی اثرات کل طرح در سطح (P=۰/۰۰۱)، بین میزان تحصیلات و ارزیابی اثرات کل، بین سابقه کار کشاورزی و ارزیابی اثرات

www.SID.ir

Archive of SID

کل در سطح (P=۰/۰۰۱)، بین میزان عضویت در تشکل‌ها و ارزیابی اثرات کل در سطح (P=۰/۰۰۱)، بین مشارکت اجتماعی و ارزیابی اثرات کل (P=۰/۰۰۱)، بین نگرش نسبت به ساخت کانال در سطح (P=۰/۰۰۱)، بین نگرش نسبت به آینده کشاورزی و ارزیابی اثرات کل در سطح (P=۰/۰۰۱) و نگرش نسبت به‌میزان آب‌بها و ارزیابی اثرات کل در سطح (P=۰/۰۰۱) همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد و افرادی که سن بیش‌تر، سابقه کار کشاورزی بیش‌تری داشتند و عضو تشکل‌های بیش‌تری بوده و مشارکت اجتماعی بیشتری داشتند و کسانی که نگرش مثبت‌تری نسبت به ساخت کانال داشته، نگرش مثبت‌تری نسبت به آینده کشاورزی داشته، نگرش موافق‌تری نسبت به میزان آب‌بها داشته‌اند و میزان زمین تحت مالکیت آنان بیش‌تر بوده است، اثرات کل طرح را مثبت‌تر ارزیابی نموده‌اند. همچنین بین میزان تحصیلات و ارزیابی اثرات کل، همبستگی منفی و معنی‌داری در سطح (P=۰/۰۰۱) و بین میزان مالکیت و ارزیابی اثرات کل، همبستگی مثبت و معنی‌داری در سطح (P=۰/۰۵) وجود داشته است.

جدول ۳- فراوانی و درصد فراوانی متغیرهای تشکیل‌دهنده ارزیابی اثرات طرح از دیدگاه کشاورزان.

Table 3. The frequency and percentage of variable component of impact assessment from the viewpoint of farmers.

متغیر Variable	درصد فراوانی Percentage of Frequency	فراوانی Frequency / پاسخ آزمودنی‌ها Informants' Answer: بسیار نامطلوب Very Undesirable	نامطلوب Undesirable	متوسط Mediation	مطلوب Desirable	بسیار مطلوب Very Desirable	میانگین Average	دامنه Range
اثرات زیست‌محیطی Environment Impact	افزایش راندمان آبیاری Irrigation Efficiency Enhancement	17	15	62	33	142	4.06	1-5
		6.40	5.60	23	13.30	52.80		
	استفاده بهینه از آب‌های سطحی Optimum Use of Surface Water	4	8	13	82	162	4.40	1-5
		1.50	3	4.80	30.50	60.20		
	جلوگیری از آلودگی آب‌های سطحی Surface Water Contamination Prohibit	5	7	20	69	168	4.43	1-5
		1.90	2.60	7.40	25.70	62.40		
	فرسایش خاک Soil Erosion	7	15	43	81	123	4.25	1-5
		2.60	5.60	16	30.10	45.70		
	احیای زیستگاه‌های گیاهی و جانوری Zoo and Herbal Habitat Revitalization	127	15	31	56	40	2.47	1-5
		47.20	5.60	11.60	20.70	14.90		
	احیای چشم اندازهای طبیعی Natural landscape Revitalization	39	30	36	80	84	3.52	1-5
		14.50	11.20	13.40	29.70	31.2		
	وضعیت دریاچه بختگان Bakhtegan Lake Condition	20	58	111	29	51	3.17	1-5
		7.40	21.60	41.30	10.70	19		

www.SID.ir

Archive of SID

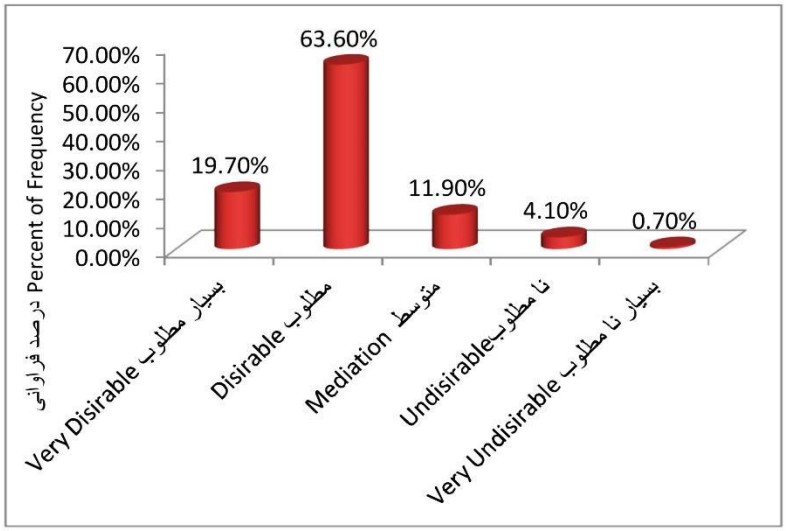
ادامه جدول ۳-

Continue Table 3.

متغیر Variable	فراوانی Frequency	پاسخ آزمودنی‌ها Informants' Answer					میانگین Average	دامنه Range
	درصد فراوانی Percentage of Frequency	بسیار مطلوب Very Desirable	مطلوب Desirable	متوسط Mediation	نامطلوب Undesirable	بسیار نامطلوب Very Undesirable		
اثرات اجتماعی Social Impact	مهاجرت Migration	122	78	35	22	12	3.80	1-5
		45.40	28.90	13	8.20	4.50		
	رفاه Welfare	206	49	7	5	2	4.51	1-5
		76.60	18.2	2.60	1.90	0.70		
	رضایتمندی شغلی Job Satisfaction	140	99	14	8	8	4.07	1-5
		52	36.80	5.20	3	3		
	سرمایه اجتماعی Social Capital	122	124	15	8	0	3.88	1-5
		44.60	46.10	6.30	3	0		
	تضاد آب Water Conflict	138	80	32	14	16	3.86	1-5
		46.20	30.90	11.90	5.10	5.90		
اثرات اقتصادی Economic Impact	وضعیت اشتغال (فصلی و دائمی) Employment Condition	133	82	29	15	10	4	1-5
		49.40	30.40	10.90	5.60	3.70		
	میزان رونق دامپروری Livestock Thriving	70	107	36	26	30	3.60	1-5
		26	39.80	13.40	9.70	11.20		
	میزان عملکرد محصولات کشاورزی Crop Cultivation Efficiency	164	30	7	27	41	3.92	1-5
		61	11.20	2.60	10	15.20		
	توسعه صنایع وابسته به کشاورزی Agricultural based Industries Development	78	91	64	18	18	3.71	1-5
		29	33.80	23.80	6.70	6.70		
	ادامه فعالیت‌های کشاورزی Agricultural Activates Sequence	68	156	21	16	8	3.97	1-5
		25.30	58	7.80	5.90	3		
	بالا رفتن ارزش زمین Land Cost Enhancement	189	54	9	11	6	4.52	1-5
		70.30	20.10	3.30	4.10	2.20		
	افزایش قدرت خرید Purchasing Power Enhancement	128	87	26	14	14	4.11	1-5
		47.60	32.30	9.70	5.20	5.20		

www.SID.ir

Archive of SID



شکل ۳- ارزیابی اثرات کل توسعه شبکه‌های آبرسانی.

Figure 3. Impact Assessment of the development of water supply networks.

اثرات متغیرها بر مشارکت اجتماعی: همان‌طور که در جدول ۵، قابل مشاهده است، متغیر سن، دارای تأثیر مستقیم (β=۰/۲٤) و معنی‌دار (P=۰/۰۰۱) بر مشارکت اجتماعی بوده است. همچنین متغیر میزان تحصیلات نیز دارای اثر مستقیم، منفی (β= -۰/۰۹) و معنی‌دار (P=۰/۰۵) بر مشارکت اجتماعی است. به‌عبارتی دو متغیر سن و میزان تحصیلات پیش‌بینی‌کننده متغیر مشارکت اجتماعی‌اند.

اثرات متغیرها بر نگرش نسبت به‌میزان آب‌بها: بر اساس جدول ٦، متغیر سابقه کار کشاورزی دارای اثر مستقیم (β=۰/۲٦) و معنی‌دار (P=۰/۰۰۱) بر متغیر نگرش نسبت به‌میزان آب‌بها بوده است. همچنین متغیر موقعیت زمین نسبت به بند دارای اثر مستقیم، منفی (β= -۰/۱۷) و معنی‌دار (P=۰/۰۰۱) بر نگرش نسبت به میزان آب‌بها است. دو متغیر سابقه کار کشاورزی و موقعیت زمین نسبت به بند، پیش‌بینی‌کننده متغیر نگرش نسبت به‌میزان آب‌بها بوده‌اند.

اثرات متغیرها بر نگرش نسبت به وجود کم‌آبی در منطقه: با توجه به جدول ۷، متغیر سابقه کار کشاورزی تأثیر مستقیم، منفی (β= -۰/۱٦) و معنی‌دار (P=۰/۰۵) بر متغیر نگرش نسبت به وجود کم‌آبی در منطقه داشته است. همچنین متغیر سطح زیر کشت نیز دارای اثر مستقیم (β=۰/۱۵) و معنی‌دار (P=۰/۰۵) بر نگرش نسبت به وجود کم‌آبی در منطقه بوده است. بنابراین دو متغیر سابقه کار کشاورزی و سطح زیر کشت، پیش‌بینی‌کننده نگرش نسبت به وجود کم‌آبی در منطقه بوده‌اند.

اثرات متغیرها بر نگرش نسبت به آینده کشاورزی: همان‌طور که در جدول ۸ قابل مشاهده است، نگرش نسبت به وجود کم‌آبی در منطقه تأثیر مستقیم، منفی (β= -۰/۱۷) و معنی‌داری (P=۰/۰۰۱) بر متغیر نگرش نسبت به آینده کشاورزی داشته است. متغیر نگرش نسبت به‌میزان آب‌بها نیز دارای اثر مستقیم (β=۰/۰۹) و معنی‌داری (P=۰/۰۵) بر متغیر نگرش نسبت به آینده کشاورزی بوده است. همچنین متغیر سن نیز دارای اثر مستقیم (β=۰/۲۳) و معنی‌دار (P=۰/۰۰۱) بر متغیر نگرش نسبت به آینده کشاورزی است. در واقع سه متغیر نامبرده، پیش‌بینی‌کننده متغیر نگرش نسبت به آینده کشاورزی بوده‌اند.

اثرات متغیرها بر ارزیابی اثرات کل: همان‌طور که جدول ۱۰، نشان می‌دهد، متغیر نگرش نسبت به ساخت

www.SID.ir

Archive of SID

کانال تأثیر مستقیم (β=۰/۳۳) و معنی‌دار (P=۰/۰۰۱) بر متغیر وابسته ارزیابی اثرات کل داشته است. در خصوص نگرش نسبت به آینده کشاورزی نیز، این متغیر دارای اثر مستقیم (β=۰/۱٤) و معنی‌دار (P=۰/۰۰۱) بر ارزیابی اثرات کل بوده است. همچنین این جدول‌ها نشان می‌دهند که مشارکت اجتماعی دارای بیش‌ترین تأثیر مستقیم (β=۰/٤۸) و معنی‌دار (P=۰/۰۰۱) بر ارزیابی اثرات کل است. نگرش نسبت به‌میزان آب‌بها نیز دارای تأثیر مستقیم (β=۰/۰۹) و معنی‌دار (P=۰/۰۵) و اثر غیرمستقیم بر ارزیابی اثرات کل می‌باشد.

اثرات متغیرها بر متغیر نگرش نسبت به ساخت کانال: بر اساس جدول ۹، متغیر نگرش نسبت به آینده کشاورزی دارای تأثیر مستقیم (β=۰/۱۳) و معنی‌دار (P=۰/۰۰۱) بر متغیر نگرش نسبت به ساخت کانال بوده است. متغیر مشارکت اجتماعی نیز تأثیر مستقیم (β=۰/۳٤) و معنی‌دار (P=۰/۰۰۱) بر متغیر نگرش نسبت به ساخت کانال داشته است. نگرش نسبت به‌میزان آب‌بها نیز دارای اثر غیرمستقیم بر متغیر نگرش نسبت به ساخت کانال بوده است.

جدول ٤- ماتریس همبستگی میان متغیرهای مستقل پژوهش.

Table 4. Matrix of correlation between Independent variables of the study.

متغیر Variable	سن Age	میزان تحصیلات Education	سابقه کار کشاورزی Farming Experience	میزان مالکیت Land Ownership	سطح زیر کشت Area Under Cultivation	درآمد ناخالص کشاورزی Gross Agricultural Income
سن Age	1					
میزان تحصیلات Education	-0.26**	1				
سابقه کار کشاورزی Farming Experience	0.83**	-0.25**	1			
میزان مالکیت Land Ownership	0.13*	-0.10	0.17**	1		
سطح زیر کشت Area Under Cultivation	0.03	-0.29	0.07	0.83**	1	
درآمد ناخالص کشاورزی Gross Agricultural Income	0.02	-0.008	0.01	0.60**	0.74**	1
موقعیت زمین نسبت به بند Factor Situation toward Dyke	0.04	0.05	0.007	-0.02	-0.06	-0.12*
نگرش نسبت به ساخت کانال Attitude toward Canal Construction	0.24**	-0.06	0.23**	0.14*	0.05	-0.01
نگرش نسبت به آینده کشاورزی Attitude toward Agricultural Future	0.27**	-0.10	0.23**	0.04	-0.03	-0.05
نگرش نسبت به میزان آب‌بها Attitude toward Water Price	0.24**	-0.11	0.28**	0.06	0.04	-0.20
نگرش نسبت به وجود کم‌آبی در منطقه Attitude toward Water Depletion	-0.13*	0.03	-0.16*	0.08	0.14*	0.04
مشارکت اجتماعی Social Participation	0.27**	-0.15*	0.20**	0.09	0.04	-0.03
میزان عضویت در تشکل‌ها Cooperative Membership	0.23**	0.01	0.23**	0.22**	0.23**	0.13*
ارزیابی اثرات کل Total Impact Assessment	0.32**	-0.17**	0.29**	0.15*	0.08	-0.05

www.SID.ir

Archive of SID

ادامه جدول ٤- ماتریس همبستگی میان متغیرهای مستقل پژوهش.

Continue Table 4. Matrix of correlation between Independent variables of the study.

متغیر Variable	موقعیت زمین نسبت به بند Factor Situation toward Dyke	نگرش نسبت به ساخت کانال Attitude toward Canal Construction	نگرش نسبت به آینده کشاورزی Attitude toward Agricultural Future	نگرش نسبت به‌میزان آب‌بها Attitude toward Water Price	نگرش نسبت به وجود کم‌آبی در منطقه Attitude toward Water Depletion	مشارکت اجتماعی Social Participation	میزان عضویت در تشکل‌ها Cooperative Membership	ارزیابی اثرات کل Total Impact Assessment
موقعیت زمین نسبت به بند Factor Situation toward Dyke	1							
نگرش نسبت به ساخت کانال Attitude toward Canal Construction	0.08	1						
نگرش نسبت به آینده کشاورزی Attitude toward Agricultural Future	0.02	0.19**	1					
نگرش نسبت به‌میزان آب‌بها Attitude toward Water Price	-0.1**	0.14*	0.15*	1				
نگرش نسبت به وجود کم‌آبی در منطقه Attitude toward Water Depletion	0.17**	0.29	0.20*	-0.05	1			
مشارکت اجتماعی Social Participation	0.10	0.36**	0.20**	0.30**	0.30	1		
میزان عضویت در تشکل‌ها Cooperative Membership	-0.09	0.19**	0.02	0.28**	-0.13*	0.16**	1	
ارزیابی اثرات کل Total Impact Assessment	0.08	0.55**	0.31**	0.31**	-0.003	0.66**	0.27**	1

جدول ٥- اثرات متغیرها بر مشارکت اجتماعی.

Table 5. The effects of variables on social participation.

متغیرها Variable	اثر مستقیم استانداردشده Standardized Direct Effect	اثر غیرمستقیم استانداردشده Standardized Indirect Effect	اثر علّی کل استانداردشده Standardized Total Causal Effect
سن Age	0.24	-	0.24
میزان تحصیلات Education	-0.09	-	-0.09

جدول ٦- اثرات متغیرها بر نگرش نسبت به‌میزان آب‌بها.

Table 6. The effects of variables on attitudes toward the water price.

متغیرها Variable	اثر مستقیم استانداردشده Standardized Direct Effect	اثر غیرمستقیم استانداردشده Standardized Indirect Effect	اثر علّی کل استانداردشده Standardized Total Causal Effect
سابقه کار کشاورزی Farming Experience	0.26	-	0.26
موقعیت زمین نسبت به بند Factor Situation toward Dyke	-0.17	-	-0.17

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۷- اثرات متغیرها بر نگرش نسبت به وجود کم‌آبی در منطقه.

Table 7. The effects of variables on attitudes toward water deficiency in the region.

متغیرها Variables	اثر مستقیم استانداردشده Standardized Direct Effect	اثر غیرمستقیم استانداردشده Standardized Indirect Effect	اثر علّی کل استانداردشده Standardized Total Causal Effect
سابقه کار کشاورزی Farming Experience	-0.16	-	-0.16
سطح زیر کشت در سال Area Under Cultivation	0.15	-	0.15

جدول ۸- اثرات متغیرها بر نگرش نسبت به آینده کشاورزی.

Table 8. The effects of variables on attitudes toward the future of agriculture.

متغیر Variable	اثر مستقیم استانداردشده Standardized Direct Effect	اثر غیرمستقیم استانداردشده Standardized Indirect Effect	اثر علّی کل استانداردشده Standardized Total Causal Effect
نگرش نسبت به وجود کم آبی در منطقه Attitude toward Water Depletion	-0.17	-	-0.17
نگرش نسبت به میزان آب‌بها Attitude toward Water Price	0.09	-	0.09
سن Age	0.23	-	0.23

جدول ۹- اثرات متغیرها بر نگرش نسبت به ساخت کانال.

Table 9. The effects of variables on attitudes toward the construction of canal.

متغیر Variable	اثر مستقیم استانداردشده Standardized Direct Effect	اثر غیرمستقیم استانداردشده Standardized Indirect Effect	اثر علّی کل استانداردشده Standardized Total Causal Effect
نگرش نسبت به آینده کشاورزی Attitude toward Agricultural Future	0.13	-	0.13
نگرش نسبت به میزان آب‌بها Attitude toward Agricultural Future	-	0.01	0.01
مشارکت اجتماعی Social Participation	0.34	-	0.34

جدول۱۰- تجزیه اثرات متغیرها بر ارزیابی اثرات کل

Table 10. Analysis of the effects of variables on total impact assessment

متغیر Variable	اثر مستقیم استانداردشده Standardized Direct Effect	اثر غیرمستقیم استانداردشده Standardized Indirect Effect	اثر علّی کل استانداردشده Standardized Total Causal Effect
نگرش نسبت به ساخت کانال Attitude toward Canal Construction	0.33	-	0.33
نگرش نسبت به آینده کشاورزی Attitude toward Agricultural Future	0.14	0.04	0.18
نگرش نسبت به میزان آب‌بها Attitude toward Water Price	0.09	0.003	0.09
مشارکت اجتماعی Social Participation	0.48	0.11	0.59

www.SID.ir

Archive of SID

نتیجه‌گیری کلی

نگرش در واقع ارزشیابی مثبت و یا منفی فرد نسبت به شیء، پدیده، اتفاق، فعالیت و یا در مورد هر چیزی در محیط‌زیست اطراف می‌باشد. بر اساس مدل علّی پیشنهادی این پژوهش (شکل ٤)، چهار متغیر نگرشی مورد سنجش در این مطالعه (سازه‌های نگرشی)، اثرات مستقیم و غیرمستقیمی را بر متغیر وابسته اثرات کل شبکه‌های آبیاری دشت کربال داشته‌اند. نتایج حاصل از واکاوی علّی متغیرها در گروه بهره‌برداران نشان داد که از میان چهار متغیر نگرشی، نگرش نسبت به ساخت کانال، نگرش نسبت به آینده کشاورزی و نگرش نسبت به‌میزان آب‌بها به‌ترتیب بیش‌ترین اثر علّی مستقیم را بر متغیر وابسته ارزیابی اثرات کل داشته‌اند.

نگرش نسبت به وجود کم‌آبی نیز از طریق اثر مستقیم بر متغیر نگرش نسبت به آینده کشاورزی، بر روی ارزیابی اثرات کل طرح تأثیر داشته است. در واقع ضریب مسیر این متغیر بر نگرش نسبت به آینده کشاورزی به‌صورت منفی (۰/۱۷-) تأثیرگذار بوده است. همان‌طور که از مدل علّی پیشنهادی پژوهش قابل مشاهده است، افرادی که نگرش مثبت‌تری نسبت به ساخت کانال، نگرش مثبت‌تری نسبت به آینده کشاورزی و نگرش مثبت‌تری نسبت به‌میزان آب‌بها داشته‌اند، اثرات طرح را مطلوب‌تر ارزیابی نموده‌اند.

یکی از کاستی‌های موجود، در روند اجرای این‌گونه طرح‌ها، عدم توجیه بهره‌برداران در خصوص لزوم و اهمیت ساخت شبکه‌های آبیاری، لزوم و اهمیت پرداخت آب‌بها و مسائل مربوط به کشاورزی و آینده کشاورزی است. بهره‌برداران باید قبل از شروع عملیات اجرایی طرح به خوبی در خصوص این‌گونه موارد توجیه شوند و در واقع کار عملیات اجرایی پس از انجام مطالعات اجتماعی و با یک فاصله زمانی پس از آن شروع گردد. باید بر روی نگرش بهره‌برداران به‌منظور اصلاح و تغییر آن از طریق برگزاری کارگاه‌های توانمندسازی کار شود. پیشنهاد می‌گردد به‌منظور دستیابی به این مهم که از عوامل تأثیرگذار بر روی ارزیابی آنان از اثرات طرح توسعه شبکه‌های آبیاری در منطقه مورد مطالعه می‌باشد، کارشناسان طرح به‌جای تمرکز فعالیت‌های خود بر روی مسائل فنی طرح، به مسائل اجتماعی موجود در منطقه و تغییر و بهبود نگرش بهره‌برداران بپردازند. چرا که با حل مسائل و مشکلات اجتماعی و بهبود نگرش بهره‌برداران برخی از مسائل فنی و اجرایی موجود با کمک و همکاری خود بهره‌برداران بر طرف خواهد شد. از آن‌جایی‌که سه فاز در آستانه بهره‌برداری، در دست ساخت و مطالعات اجتماعی و مشارکتی در منطقه مورد مطالعه وجود دارد، این امر در خصوص پروژه‌های در دست ساخت و مطالعات اجتماعی و مشارکتی بسیار ضروری به‌نظر می‌رسد. همچنین مؤکداً توصیه می‌شود، در دیگر طرح‌های اجرایی، برنامه‌ریزان و مجریان، قبل از ورود به منطقه به‌منظور مبادرت به اقدامات اجرایی، مردم منطقه را در خصوص مسائل مربوطه به خوبی توجیه نمایند.

با توجه به مدل علّی پژوهش، مشارکت اجتماعی بیش‌ترین تأثیر مستقیم را در بین متغیرهای پژوهش بر ارزیابی اثرات کل طرح داشته است. پیش‌نیاز و ضرورت انجام مشارکت اجتماعی، جلب مشارکت و سنجش دیدگاه‌های کشاورزان است. افزایش میزان مشارکت کشاورزان در طراحی، اجرا و بهره‌برداری از شبکه‌های آبیاری، سبب ایجاد انگیزه بیش‌تر و همکاری آنان در به اتمام رساندن طرح خواهد شد و ارزیابی آنان را نسبت به اثرات طرح بهبود خواهد بخشید.

همان‌طور که در قسمت مقدمه نیز بیان شد، در مدیریت مشارکتی آبیاری "آب‌بران" یا بهره‌برداران، مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی را بر عهده خواهند داشت و مدیریت یکپارچه آب علاوه بر

www.SID.ir

Archive of SID

هزینه‌ها و فایده‌های مالی و اقتصادی و تصمیمات مدیریت آب، هزینه‌ها و فایده‌های اجتماعی و زیست‌محیطی را نیز در نظر دارد. یافته‌های حاصل از تحلیل مسیر نشان داد، افرادی که مشارکت اجتماعی بیش‌تری داشتند و در تصمیم‌گیری‌ها و امور عمرانی مربوط به روستایشان همکاری بیش‌تری را با نهادهای محلی داشتند، اثرات طرح را مثبت‌تر ارزیابی نموده‌اند. از آن‌جایی‌که مشارکت اجتماعی نقش مهمی در ارزیابی بهتر اثرات طرح داشته است، پیشنهاد می‌گردد توجه ویژه‌ای به موضوع تشکل‌های آب‌بران در دشت کربال شود و با استفاده از کارشناسان ترویجی و کارشناسان مطالعات اجتماعی در گروه‌های مشاورین فعال در منطقه، اقدامات علمی همانند گزینه‌یابی و تشکیل تشکل‌های آب بران در محدوده‌های مطالعاتی صورت گرفته و هرچه سریع‌تر طی جلسات توانمندسازی در روستاهای منطقه، هسته‌های اولیه تشکل‌های آب‌بران شناسایی و هرچه سریع‌تر تشکل‌های آب بران تشکیل گردند، تا از طریق مشارکت هرچه بیش‌تر بهره‌برداران، بتوان ارزیابی آنان را از اثرات طرح بهبود بخشید. از طریق تشکیل تشکل‌های آب‌بران و جلب مشارکت بهره‌برداران، می‌توان بسیاری از مسائل مربوط به طرح‌هایی از این دست را حل نمود. همچنین بر اساس شکل ٤، افرادی که میزان تحصیلات بالاتری داشتند، از میزان مشارکت اجتماعی کم‌تری برخوردار بوده‌اند، از آن‌جایی‌که این افراد از پتانسیل‌های خوبی در برخی از امور برخوردار می‌باشند، باید تدابیری اندیشیده شود تا این افراد، تمایل بیش‌تری از خود برای شرکت در فعالیت‌های اجتماعی موجود در روستایشان پیدا کنند. این افراد باید تشویق و ترغیب شوند تا پس از تشکیل تشکل‌های آب‌بران به عضویت این تشکل‌ها و سایر تشکل‌های موجود در روستا در آیند.

از جمله متغیرهای دیگر پژوهش که بر ارزیابی اثرات کل طرح، تأثیرگذار بوده است، موقعیت زمین بهره‌بردار نسبت به بند می‌باشد. این متغیر با تأثیر مستقیم و منفی خود بر نگرش نسبت به قیمت آب‌بها، دارای تأثیر غیرمستقیم بر ارزیابی اثرات کل طرح بوده است. به‌عبارتی افرادی که اراضی آنان پایاب بوده و آب را با سختی بیش‌تری به‌دست می‌آوردند، نسبت به افرادی که اراضی آنان سر آب است، نگرش موافق‌تری نسبت به‌میزان آب‌بها داشته‌اند. باید بهره‌بردارانی که سر آب هستند و به آب دسترسی بیش‌تری دارند، به خوبی نسبت به‌میزان آب‌بها، لزوم پرداخت آن و موارد مصرف آب‌بها در شبکه‌های آبیاری، توسط کارشناسان مطالعات فنی و اجتماعی توجیه شوند.

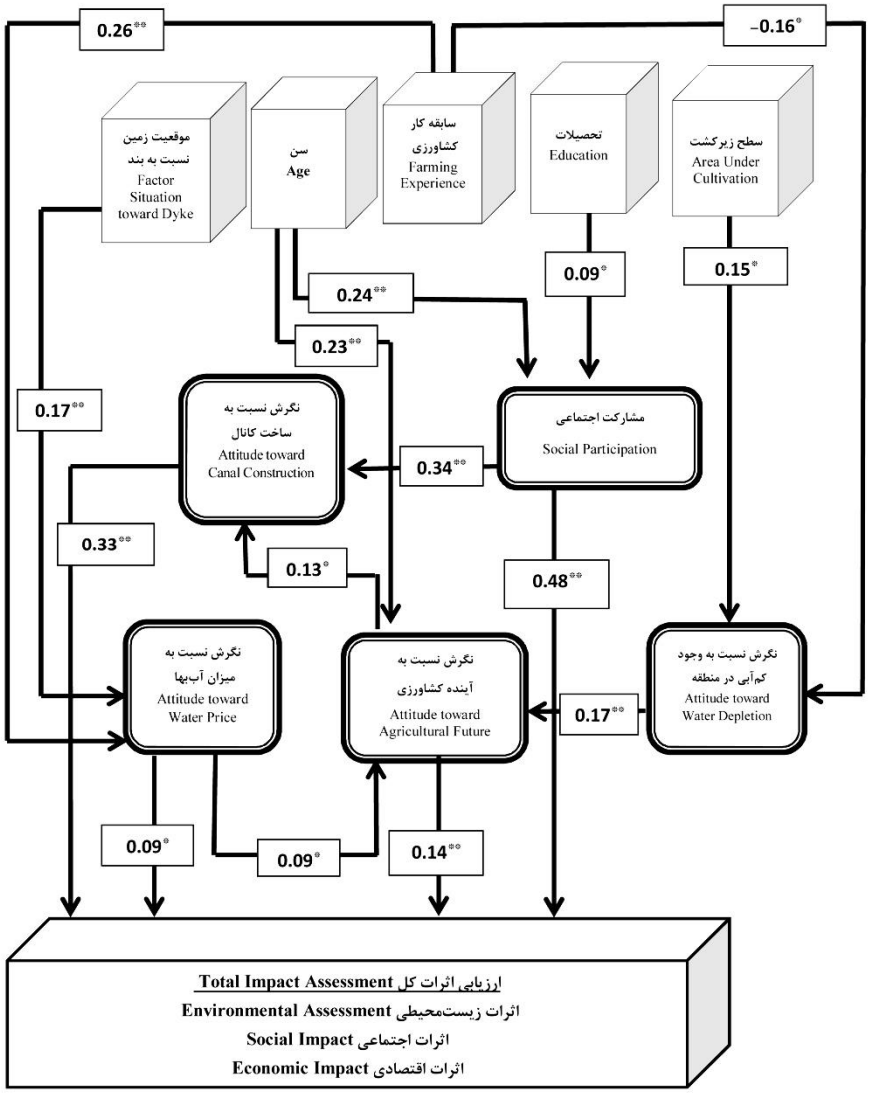
همان‌طور که در مدل علّی پژوهش قابل مشاهده است، میزان سطح زیر کشت بهره‌برداران در سال اجرای پژوهش (۱۳۹۲)، نیز با تأثیر مستقیم خود بر روی نگرش نسبت به وجود کم‌آبی در منطقه، دارای اثر غیرمستقیم بر ارزیابی اثرات کل طرح بوده است. در واقع افرادی که سطح زیر کشت بیش‌تری داشته‌اند، نظر موافق‌تری نسبت به وجود کم آبی در منطقه و به‌دنبال آن ارزیابی مثبت‌تری نیز از اثرات کل طرح داشته‌اند. ضمناً این افراد شرایط مالی بهتری نیز نسبت به افرادی که سطح زیر کشت آنان کم‌تر بوده، داشته‌اند. همچنین افرادی که سابقه کار کشاورزی آنان کم‌تر بوده است، نگرش موافق‌تری به وجود کم‌آبی در منطقه داشته‌اند.

بر اساس مدل علّی پژوهش، سن بهره‌برداران نیز از طریق تأثیر مستقیم خود بر روی نگرش نسبت به آینده کشاورزی، دارای اثر غیر مستقیم بر روی اثرات کل طرح بوده است. افراد مسن‌تر نگرش مثبت‌تری نسبت به آینده کشاورزی داشته‌اند و اثرات کلی طرح را نیز مثبت‌تر ارزیابی نموده‌اند.

www.SID.ir

Archive of SID

از آن‌جا که افراد مسن‌تر در آستانه از کارافتادگی از فعالیت‌های کشاورزی قرار دارند، باید جوانان روستایی و بهره‌برداران جوان را نسبت به آینده کشاورزی امیدوار ساخت. این امر از طریق توجه بیش‌تر دولت و مسئولان از طریق اعطای تسهیلات و فراهم آوردن مشوق‌هایی برای انجام فعالیت‌های کشاورزی امکان‌پذیر است. در واقع توجه و تمرکز دولت باید بر روی ایجاد انگیزه در جوانان روستایی به انجام فعالیت‌های کشاورزی باشد. همچنین جوانان روستایی باید در مرکز توجه عوامل اجرایی این طرح نیز قرار گیرند، زیرا تغییر نگرش آنان در خصوص مسائل مربوط به شبکه‌های مدرن آبیاری و زهکشی بسیار ساده‌تر از تغییر نگرش در افراد مسن‌تر است.



شکل ٤- الگوی علّی رابطه ارزیابی اثرات کل و ضرایب مسیر معنی‌دار با متغیرهای پژوهش.

Figure 4. Causal model of relation between total impact assessment and the research variables with their path coefficients.

www.SID.ir

Archive of SID

منابع

1.Ahmadvand, M., Karami, E., and Iman, M. 2011. Modeling the determinants of the social impacts of agricultural development projects. Environmental Impact Assessment Review. 31: 2. 8-16.

2.Ahmadvand, A., Karami, E., Zamani, H., and Vanclay, F. 2009. Evaluating the use of Social Impact Assessment in the context of agricultural development projects in Iran. Environmental Impact Assessment Review. 29: 6. 399-407.

3.Backer, H., and Vancly, F. 2008. International guide for social impact assessment,: Shahrdari Tehran, Tehran press, 404p.

4.Backer, H.R. 2001. Social impact assessment. Europ. J. Oper. Res. 128: 2. 311-321.

5.Barrow, C.J. 2010. How is environmental conflict addressed by SIA? Environmental Impact assessment Review. 30: 3. 90-114.

6.Bijani, M., and Hayati, D. 2015. Farmers' Perspective toward Agricultural Water Conflict: The Case of Doroodzan Dam Irrigation Network, Iran. JAST. 17: 561-575.

7.Dougherty, T.C., Hall. A.W., and Wallingford., H.R. 1995. Environmental Impact Assessment of Irrigation and Drainage Projects, FAO Irrigation and Drainage, 53p.

8.Economic Development Research Group. 1997. Measuring Economic Impacts of Projects and Programs. Available at: <http://www.edrgroup.com/pdf/ econ-impact-primer.pdf>.

9.Fazeli, M. 2010. Social Impact Assessment. Jame- shenasan, Tehran press, 59p. (In Persian)

10.Glynn, T. 2004. Environmental Impact Assessment (EIA): A Guide for Reviewers Available at: <www.riosvivos.org>.

11.Hossein Abadi, R. 2004. Economic evaluation of livestock cooperatives in Markazi Province. J. Co-Oper. Agric. 15: 70-75. (In Persian)

12.Iranian Newsletter Committee on Irrigation and Drainage. 2011. Available at: <www.irncid.org>.

13.Hildebrandt, L., and Sandham, L.A. 2014. Social Impact Assessment: The lesser sibling in the South African EIA process? Environmental Impact Review. 48: 20-26.

14.Karami, E., and Keshavarz, M. 2015. Natural Resources Conservation: The Human Dimensions. Iran. Agric. Ext. Edu. J. 11: 2. 120-101. (In Persian)

15.Lari, A., Stouk, L., Gitse, H., and Mariyam, K. 2011. Skills of conflict resolution and negotiation for integrated water management. Vezarate niroo, Technical report, Tehran.

16.Nozaki, S., Meza, J., and Marquet, P.A. 2017. Can environmental impact assessments alone conservation freshwater fish biota? Review Chilean experience. Environmental Impact Review. 63: 87-94.

17.Salehi, S., and Rezaei Moghadam, K. 2010. Structural equation comparing the feasibility of the use of variable rate irrigation techniques in the provinces of Fars and Khuzestan. J. Agric. Econ. Dev. 23: 2. 21-35. (In Persian)

18.Shahrodi, A., Chizari, M., and Pezeshki Rad, Gh. 2008. Effect of cooperative farmers' water user on attitudes towards agricultural water management: A case study of Khorasan Razavi province. J. Agric. Econ. Dev. 22: 2. 71-85. (In Persian)

19.Tilt, B., Braun, Y., and He, D. 2008. Social impact of large dam project: A comparison of international case studies and implications for best practice. J. Environ. Manage. 90: 3. 249-257.

20.Valizadeh, N., and Bijani, M. 2017. Application of Maslow's Needs Theory to Analyze Environmental Aesthetics Attitude of Rural People in Miandoab Township. Iran. Agric. Ext. Edu. J. 11: 2.73-87. (In Persian)

21.Vanclay, F. 2006. Principles for social impact assessment: A critical comparison between the international and US documents. Environmental Impact assessment Review. 26: 1. 3-14.

22.Vanclay, F. 2004. The triple bottom and impact assessment: how do TBL, EIA, SIA, SEA and EMS Relate to each other, J. Environ. Pol. Manage. 6: 3. 265-288.

23.Vanclay, F. 2005. Engaging communities with social impact assessment: SIA as a social assurance process. International conference on engaging communities, 14-17 August 2005.

24.Yazdani, M., Jalalian, H., and Pari-Zanganeh, A. 2009. Social-economic and environmental impact assessment of watershed plans (Case study: management plan of the Zanjanrood). J. Geograph. Plan. 7: 20-21. 81-95.

www.SID.ir

Archive of SID

Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

J. of Water and Soil Conservation, Vol. 24(2), 2017
http://jwsc.gau.ac.ir

Consequences appraisal of irrigation networks development based on farmers' viewpoint in downstream of Doroodzan dam, Fars

Sh. Zare[1] and *D. Hayati[2]

[1]M.Sc. Graduate, Dept. of Agricultural Extension and Education, Shiraz University,
[2]Professor, Dept. of Agricultural Extension and Education, Shiraz University
Received: 05/27/2016; Accepted: 08/16/2017

Abstract

Background and Objectives: Construction and development of irrigation and drainage networks in downstream of dams is a very important infrastructural project and its execution could enhance water use efficiency in agricultural activities, especially in water scarcity and drought condition. But, we cannot neglect their unwanted social and environmental side effects. Even, some social and environmental disadvantages of such projects are more than their advantages and may lead to social dissatisfaction. Regarding current drought, water scarcity, and low surface water use efficiency in Korbal plain of Doroodzan dam downstream in Fars province, Regional Water Organization has tried to develop irrigation and drainage networks. Whereas, impact assessment of every project which is executed in natural context in order to enhance its benefits and diminish its disadvantages is quite necessary, investigating farmers appraisal towards irrigation networks development project in downstream of Doroodzan dam was the main objective of this research.

Materials and Methods: This study was a descriptive-analytical, non-experimental and applied research and survey technique was used to collect data. Statistical population was all those farmers whom have been covered by the project (1029 farmers). Based on two stages random sampling method, 269 beneficiaries were selected as sample group. In first stage four dikes (Amir, Feysabad, Tilakan and Mavan) were considered. Then in second stage, phase of the project (social and participation study phase, execution phase and construction phase) for each dike were considered. After that, all villages classified towards those characteristics and finally sample farmers selected from each phase and each dike, randomly. Questionnaire was data collection instrument and its face validity was confirmed by a panel of relevant experts and a pilot study was done to determine its reliability. The Cronbach's alpha coefficient was between 0.54-0.91

Results: According to findings, most of beneficiaries appraised environmental, social and economic impacts of modern irrigation and drainage networks in mediate and desirable level. Besides, findings revealed that some moderate variables of the research had significant effect on the project impact assessment. Based on the causal model which proposed in this study, four attitudinal variables have had direct and indirect effect on the dependent variable. The results of path analysis showed that among those four attitudinal variables, farmers' attitude toward construction of irrigation canals, attitude toward the future of agricultural activities, and their attitude toward the water price had the most direct causal effect on the project impact assessment as dependent variable, respectively. Social participation had the greatest direct influence on dependent variable among the other variables.

Conclusion: According to path analyses results, it can be concluded those beneficiaries who had more social participation, more contribution in local decision- making, more crop under cultivation, had more positive attitude towards canals construction, and had more positive attitude towards future of agricultural activities and water current price, and those who were elder, have evaluated the project impacts more positively.

Keywords: Farmers' appraisal, Irrigation networks development, Social participation, Doroodzan dam, Fars

* Corresponding Author; Email: hayati@shirazu.ac.ir

www.SID.ir