نشریه آب و توسعه پایدار. شهریور ماه ۱۴۰۵
سال سیزدهم. شماره دوم (پیاپی ۴۰). صفحات ۱۵۱ تا ۱۶۴

Journal of Water and Sustainable Development. September 2026
Volume 13. Issue 2 (Serial No. 40). pages 151 to 164

نوع مقاله: پژوهشی کاربردی

Document Type: Applied Research Article

نقش تسهیل‌گری اجتماعی در توانمندسازی جوامع محلی برای مشارکت در پروژه انتقال آب به دشت سیستان

The Role of Social Facilitation in Empowering Local Communities to Participate in Water Transfer Project to the Sistan Plain

ام‌البنین خواجه[۱]، عنایت عباسی[۲*]، همایون فرهادیان[۳]

۱، ۲ و ۳- به ترتیب دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، دانشیار و استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

***رایانامه نویسنده مسئول:** enayat.abbasi@modares.ac.ir

تاریخ دریافت ◄ ۱۴۰۵/۰۱/۲۶
تاریخ بازنگری ◄ ۱۴۰۵/۰۳/۲۴
تاریخ پذیرش ◄ ۱۴۰۵/۰۴/۲۸
تاریخ انتشار ◄ ۱۴۰۵/۰۶/۲۵

چکیده

طرح آبیاری ٤٦ هزار هکتاری دشت سیستان در سال ۱۳۹۳ به‌عنوان یکی از مهمترین طرح‌های آب‌رسانی در کشور به‌صورت اجرایی آغاز شده است. تسهیلگران اجتماعی به عنوان افرادی توانمند، آگاه و آشنا به مسائل و روابط اجتماعی خاص در منطقه سیستان نقش مهمی در جلب مشارکت مردم در طرح داشتند. هدف از این پژوهش بررسی نقش تسهیل‌گری اجتماعی در توانمندسازی جوامع محلی برای مشارکت در طرح انتقال آب به دشت سیستان بود. پژوهش از نوع توصیفی ـ همبستگی و علّی ـ مقایسه‌ای است که به‌صورت میدانی انجام شده است. جامعه آماری شامل کلیه کشاورزان مشمول طرح انتقال آب (N=٥٦٦٣٩) بودند که ۳۸۱ نفر از آن‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای با انتساب متناسب انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه‌ای بود که روایی آن توسط اساتید و متخصصان به تأیید رسید و پایایی با استفاده از محاسبه ضریب آلفای کرونباخ محقق شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار $SPSS_{26}$ و از آزمون‌های آماری مرتبط استفاده شد. یافته‌ها نشان داد متغیرهای اعتمادسازی، آگاهی‌بخشی، نهادسازی و جریان‌سازی، ویژگی‌های شخصیتی و روانشناختی و دانش و مهارت فنی با متغیر توانمندسازی مردم محلی رابطه معنی‌داری داشتند. همچنین یافته‌ها نشان داد بین متغیر توانمندسازی با مشارکت مردم در انجام طرح، رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. نتایج تحلیل علّی حاکی از آن بود که متغیر توانمندسازی بیشترین اثر علی کل بر روی متغیر مشارکت را دارد. متغیرهای اعتمادسازی، نهادسازی و جریان‌سازی، دانش و مهارت فنی، ویژگی‌های شخصیتی و آگاهی‌بخشی در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

واژه‌های کلیدی: طرح‌های انتقال آب، تسهیل‌گری اجتماعی، اعتمادسازی، توانمندسازی، نهادسازی.

Abstract

The 46,000-hectare Sistan plain irrigation project was launched in 2014 as one of the most important water-supply projects in the country. Social facilitators, as capable, aware individuals familiar with the specific social issues and relationships in the Sistan region, played a key role in gaining public support and participation in the project. The aim of this research was to examine the role of social facilitation in empowering local communities to participate in the Sistan plain water transfer project. The research was descriptive-correlational, and causal-comparative conducted as field research. The statistical population included all farmers covered by the water-transfer project (N = 56,639), of whom 381 were selected as the sample using stratified random sampling with proportional allocation. The data collection tool was a questionnaire, its validity was confirmed by experts and its reliability was achieved using Cronbach's alpha coefficient. SPSS 26 software and correlational and comparative statistical tests were used to analyze the data. The findings indicated that the variables of trust-building, awareness-raising, institution-building and mainstreaming, as well as personality and psychological characteristics, and technical knowledge and skills, had a significant relationship with the empowerment variable of local people. Furthermore, the findings revealed a positive and significant relationship between the empowerment variable and public participation implementation of the project. The results of the causal analysis indicated that the empowerment variable had the greatest overall causal effect on the participation variable. The variables of trust-building, institution-building and mainstreaming, technical knowledge and skills, personality characteristics, and awareness-raising were in the next ranks.

Keywords: Water Transfer Projects, Social Facilitation, Trust-Building, Empowerment, Institution- Building.

O. Khajeh[1], E. Abassi[2*], H. Farhadian[3]

1, 2, 3- M.Sc. Graduated, Associate Professor and Assistant Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

*** Corresponding, Author Email:** enayat.abbasi@modares.ac.ir

Received ▶ 15-04-2026
Revised ▶ 14-06-2026
Accepted ▶ 19-07-2026
Available online ▶ 16-09-2026

How to cite this article:

Khajeh, O., Abbasi, E. and Farhadian, H. (2026). The Role of Social Facilitation in Empowering Local Communities to Participate in Water Transfer Project to the Sistan Plain. Journal of Water and Sustainable Development, 13(2), 151-164. https://doi.org/10.22067/jwsd.v13i2.2604-1512

مقدمه

بحران آب در ایران سلسله چالش‌ها و مشکلات ناشی از کمبود و استفاده نادرست از منابع آب در کشور است. کمبود آب می‌تواند نتیجه دو مکانیسم متفاوت باشد: کمبود آب فیزیکی (مطلق) و کمبود آب اقتصادی. منظور از کمبود آب فیزیکی عدم وجود منابع کافی آب طبیعی برای تأمین تقاضای یک منطقه است و کمبود آب اقتصادی نتیجه مدیریت ضعیف منابع آب کافی موجود است. نگرانی‌های اصلی ایران در مورد بحران آب شامل: تغییرپذیری اقلیمی زیاد، توزیع نامناسب آب و اولویت‌بندی توسعه اقتصادی است. ایران در حال تجربه مشکلات جدی آب است. خشکسالی‌های مکرر توأم با برداشت بیش از حد آب‌های سطحی و زیرزمینی از طریق شبکه بزرگی از زیرساخت‌های هیدرولیکی و چاه‌های عمیق، وضعیت آب کشور را به سطح بحرانی رسانده است. از نشانه‌های این وضعیت خشک شدن دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و تالاب‌ها، کاهش سطح آب‌های زیرزمینی، فرونشست زمین، کاهش کیفیت آب، فرسایش خاک، بیابان‌زایی و طوفان‌های گردوغبار است (قائدی و همکاران، ۱۳۹۴). گذشت زمان، رشد شهرها و افزایش جمعیت، افزایش تولید محصولات مختلف کشاورزی را ضرورت بخشیده است (خدابخشی و خدابخشی، ۱۳۸۵). بازده مصرف آب در ایران چیزی کمتر از ۴۰ درصد برآورد می شود که از حد استاندارد جهانی پایین تر است (نوری‌پور و نوری، ۱۳۹۲). دشت سیستان واقع در شمال استان سیستان و بلوچستان با مساحتي بالغ بر ۳۵۰ هزار هکتار، دشت سیلابي رودخانه هیرمند و يكي از حاصلخیزترین دشت‌های استان می‌باشد. میانگین آورد طبیعی سالانه رودخانه هیرمند در حوضه بالادست (پیش از احداث سدهای بزرگ) حدود ۹/۳ میلیارد مترمکعب در سال برآورد شده است، اما در سال‌های اخیر، میانگین آورد واقعی به طور محسوسی کاهش یافته است (شرکت سهامی آب منطقه‌ای استان سیستان و بلوچستان، ۱۴۰۰).

با تغییرات اقلیمی دو دهه اخیر و به‌تبع آن بحرانی شدن خشکسالی در منطقه سیستان و کاهش آب ورودی به چاه‌نیمه‌ها که تنها مخازن تأمین آب در دشت سیستان می‌باشند و به خطر افتادن کشاورزی منطقه که شغل اکثریت جامعه روستایی سیستان است، لزوم چاره‌اندیشی برای کنترل، مدیریت و افزایش بهره‌وری در مصرف آب بالأخص در بخش کشاورزی ضروری شد (همایون‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۵). با بحران خشکسالی در منطقه سیستان هرچند دیر، بالاخره دولتمردان و مسؤولین را به فکر چاره‌اندیشی در این خصوص‌انداخت و با بررسی‌های انجام شده توسط کارشناسان و متخصصین، طرح انتقال آب به اراضی کشاورزی دشت سیستان به‌عنوان راهی جهت مدیریت بهینه منابع محدود آب در منطقه، تدوین و مصوب شد.

طرح آبیاری ۴۶ هزار هکتاری دشت سیستان در سال ۱۳۹۳ به‌عنوان یکی از مهمترین طرح‌های آبرسانی در کشور به‌صورت اجرایی آغاز شد. اعتبار این طرح در مرحله نخست اجرا، از محل منابع صندوق ملی به مبلغ ۵۰۰ میلیون دلار و پس از پیشرفت مراحل اجرایی در مرحله دوم به مبلغ ۳۵۰ میلیون دلار بود. فاز اول این طرح در سال ۱۳۹۹ به بهره‌برداری رسید و در این مرحله کشاورزان برخی از مناطق که این طرح در آن‌ها پیاده‌سازی شده بود به اجرای عملیات آبیاری با استفاده از سامانه‌های آبیاری نوین اقدام نمودند (سالاریور و همکاران، ۱۴۰۰).

باتوجه‌به اینکه طرح آبیاری مزارع دشت سیستان جهت اجرایی شدن نیاز به همکاری مردم منطقه بخصوص کشاورزان داشت و از آنجایی که عبور خط انتقال آب در بیشتر موارد در زمین‌های زراعی انجام می‌شود، لذا همکاری و مشارکت کشاورزان با مجریان طرح ضروری بود. از سوی دیگر، عدم شناخت صحیح از روند اجرا و مزایا و معایب احتمالی برای بهره‌برداران به عنوان یک چالش جدی مطرح بود. در این بین نیاز به افرادی توانمند، آگاه و آشنا به مسائل و روابط اجتماعی خاص در منطقه سیستان احساس می‌شد که تسهیل‌گران به عنوان یکی از جوامعی که در این خصوص از تخصص و آگاهی کافی برخوردار بودند، می‌توانستند موجب جلب حمایت و مشارکت مردم در طرح شوند. لذا این گروه به عنوان یک گروه پیشگام وارد عمل شدند. تعداد تسهیل‌گران در این طرح حدود ۴۰ نفر بودند که وظیفه توانمندسازی و جلب مشارکت بهره‌برداران از طریق برگزاری جلسات منظم و جلب نظر مردم و حتی انتقال موارد و مشکلات کشاورزان در زمینه اجرای طرح را به مجریان بر عهده دارند.

یکی از مشکلاتی که برای پذیرش بهره‌برداران وجود دارد، بعد اجتماعی این طرح می‌باشد. بهره‌برداران از طرح مذکور شناخت کافی نداشته و به‌طور ذاتی دارای نااطمینانی به تغییرات هستند. تسهیل‌گران به‌عنوان مداخله‌گران در خط مقدم اجرای طرح‌ها با همکاری رهبران و معتمدین محلی طرح را به کشاورزان معرفی نموده و موجب تسهیل در فرایند اجرا و پذیرش آن می‌شوند. تسهیل‌گر با به‌کارگیری ظرفیت‌های خود فرایندهای پذیرش طرح را تسهیل نموده و در دستیابی جوامع به اهداف آن‌ها که منجر به کاهش مشکلات اجتماعی و بهبود معیشت آن‌ها می‌شود، کمک شایانی می‌نماید. ازاین‌رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش تسهیل‌گری اجتماعی در توانمندسازی جوامع محلی روستایی و کشاورزی برای مشارکت در پروژه طرح انتقال آب به دشت سیستان انجام شده است. در همین راستا، پژوهش‌های مختلفی انجام شده که در ادامه به برخی از آنها اشاره شده است.

هاشمی (۱۴۰۱) با تحلیل ابعاد نهادی حکمرانی محلی آب در ایران، بر این نکته تأکید کرد که نبود هماهنگی سیاستی و ضعف در شفافیت اطلاعات از مهمترین موانع مشارکت واقعی ذی‌نفعان در تصمیم گیری‌های آبی است. محمدی‌دینانی و

همکاران (۱۴۰۱) در بررسی جایگاه اصل مشارکت عمومی در مدیریت منابع آب از منظر حقوق داخلی و حقوق بین‌الملل آب، به این نتیجه رسیدند که عوامل اساسی مانند رفع نواقص ساختاری و قانونی، الزام به تعامل با بهره‌برداران در اجرای هر گونه طرح حفاظت و بهره‌برداری از منابع آب و همچنین الزام به انجام مطالعات ارزیابی اثرات محیط‌زیستی طرحهای توسعه منابع آب منجر به تقویت مشارکت بهره‌برداران در مدیریت عرضه و تقاضای آب می‌شوند.

پارسیانی و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله‌ای با عنوان «نقش تسهیل‌گران در پیشبرد کارآفرینی زنان روستایی: دلالت‌هایی برای آموزش تسهیل‌گری» به این نتیجه رسیدند که شکلگیری جریان پایدار کارآفرینی در بین زنان روستایی نیازمند بهره‌گیری از تسهیل‌گرانی است که از قابلیت لازم برخوردار بوده و کارکرد خود را برای حمایت از زنان در فرآیند کارآفرینی به صورت هدفمند به انجام برسانند. ازاینرو، تلفیق و تقویت آموزش تسهیل‌گری در برنامه‌ها و دوره‌های آموزش ترویج کشاورزی برای پرورش و ارتقای قابلیت‌های مورد نظر در مسیر توسعه حرفهای کارگزاران ترویجی، ضروری به نظر می‌رسد. ظفری (۱۳۹۹) در پژوهشی نقش گروه‌های تسهیل‌گر اجتماعی در توسعه شهر رشت را بررسی کردند. آن‌ها بیان کردند گروه‌های مردم‌نهاد، گروه‌های خصوصی و داوطلبانه تسهیل‌گران اجتماعی را تشکیل می‌دهند. همکاری بین این گروه‌ها با دولت همسو با توسعه شهر بسیار تأثیرگذار می‌باشد. نقش و حضور مردم در تصمیم‌سازی‌ها و تصمیم‌گیری‌ها از طریق این گروه‌های میانجی پررنگ‌تر خواهد بود. سواری و اسکندریدامنه (۱۳۹۸) در مقاله‌ای با عنوان «نقش مدیریت مشارکتی در توانمندسازی جوامع محلی در مقابله با خشکسالی در جنوب استان کرمان» به این نتیجه رسیدند که بین شاخص‌های مدیریت مشارکتی با توانمندسازی جوامع محلی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد؛ یعنی هر چه میزان مشارکت جوامع محلی در برنامه‌های مقابله با خشکسالی بیشتر شود، سطح توانمندی جوامع روستایی بالا می‌رود و توان مقابله‌ی آنان افزایش می‌یابد. محدثحسینی (۱۳۹۴) در تحقیقی با عنوان «نقش تسهیل‌گری در مشارکت روستاییان جهت پروژه‌های آبخیزداری» به این نتیجه رسید که تسهیلگری گروهی در جلب مشارکت روستاییان در طرح ساماندهی روستایی دهستان بلهرات نیشابور موفق بوده است.

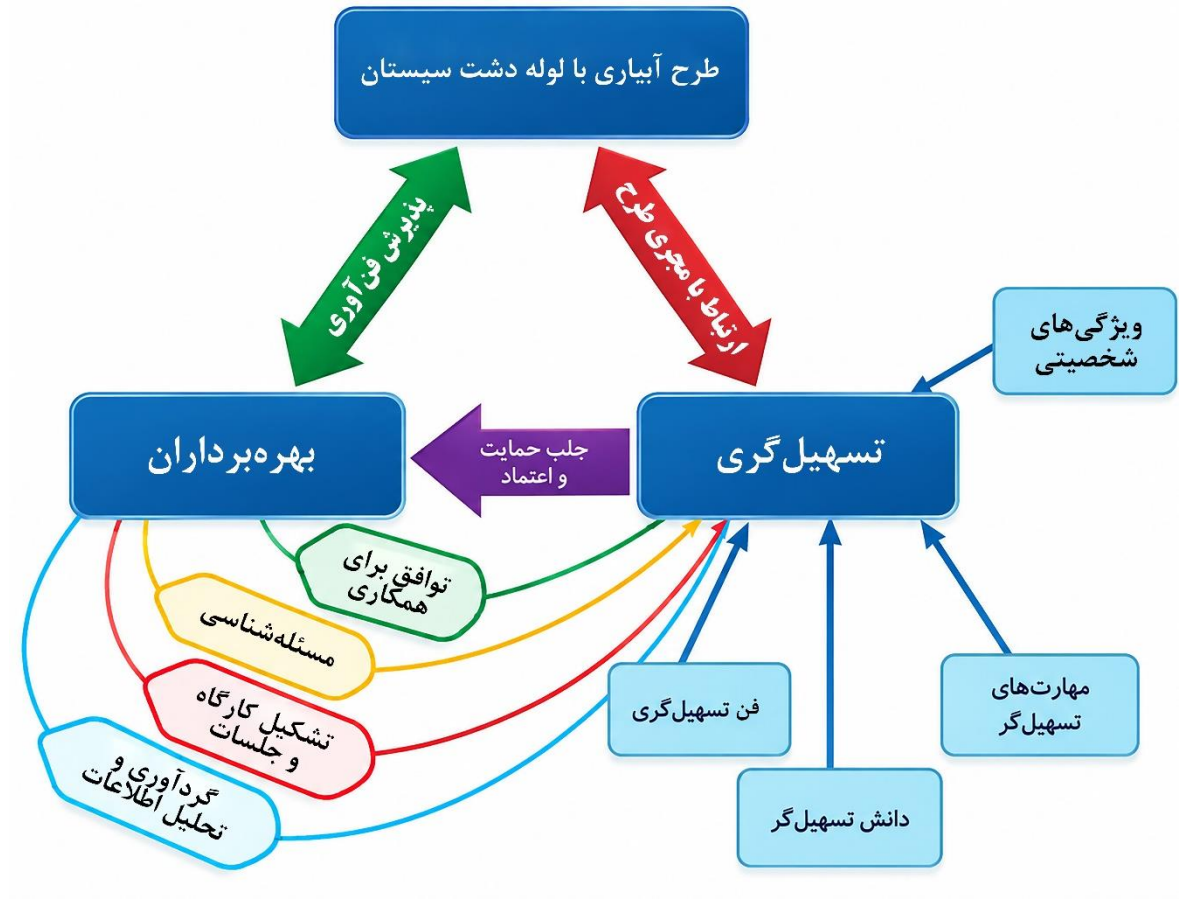
پورکند و معتمد (۱۳۹۰) در پژوهشی به بررسی نقش تسهیل‌گران زن در ایجاد گروه‌های مستقل زنان روستایی راه‌کاری در جهت توسعه پایدار روستایی پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد از میان عوامل مورد بررسی، بین موفقیت تسهیل‌گران در ایجاد و تداوم فعالیت گروه‌های مستقل زنان با میزان پذیرش تسهیل‌گر از سوی زنان، زمینه‌های تماس وی با کارشناسان ترویج و آشنایی وی با مفهوم سازمان‌های غیردولتی ارتباط وجود دارد.

Aniah و همکاران (۲۰۱۹) در مقاله‌ای با عنوان «توانمندسازی معیشت در مقابله با تغییرات اقلیمی» به این نتیجه رسیدند که تعیین استراتژی‌های معیشت، برای بهبود توانمندی جوامع محلی بدون مشارکت آنان امکان پذیر نیست و بین این دو مقوله رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد. When & Almomani (۲۰۱۹) در بررسی مشوق‌ها و موانع مشارکت در نظام‌های اطلاعاتی و نظارتی محیطزیستی اجتماع‌محور از پیامدهای منفی مورد انتظار، عدم تأیید اجتماعی و فرصتهای از دست رفته به عنوان موانع مشارکت نام بردند. Powlen & Jones (۲۰۱۹) در پژوهشی پیرامون شناسایی عوامل تعیین کننده و موانع مشارکت بهره‌برداران در احیای جنگل در کاستاریکا مشخص کردند نبود مهارت‌های فنی برای کاشت درختان، تجارب ناموفق گذشته، ضعف در سیاست‌گذاری، عدم اعتقاد سازمان‌های ذی‌ربط به اهمیت و لزوم مشارکت دادن بهره‌برداران در برنامه‌ها، عدم اعتماد مردم محلی به سازمان‌های بیرونی و بالا بودن هزینه‌های اولیه احیا جنگل از موانع اصلی مشارکت بودند.

Ejaz Ali Khan (۲۰۱۵) در مقاله‌ای با عنوان «عوامل مؤثر بر فقر خانوارهای روستایی: نقش توانمندسازی اقتصادی اجتماعی خانواده» به این نتیجه رسید که توانمندسازی اجتماعی و اقتصادی تأثیر قابل توجهی بر کاهش فقر روستایی دارد. Cristóvão و همکاران (۲۰۱۲) به بررسی نقش سیستم‌های ترویج و تسهیل برای توسعه کشاورزی و روستایی پرداختند. آن‌ها بر تغییر نقش عوامل ترویج به‌عنوان تسهیل‌کننده‌های یادگیری، نوآوری و تغییر تأکید کردند.

از مجموع تحقیقات ارائه شده چنین برمی‌آید که مشارکت مردم محلی پیش‌نیاز اجرای موفق پروژه‌های مختلف می‌باشد. از طرف دیگر، مشارکت کشاورزان و روستاییان نیازمند توانمندسازی آن‌ها در ابعاد گوناگون است. در این میان تسهیل‌گران نقش مهمی در توانمندسازی و جلب مشارکت‌های محلی ایفا می‌کنند. تسهیلگران به عنوان رابط بین مردم و مجریان طرح جهت انجام وظایف تسهیل‌گری نیاز به داشتن مهارت‌های تسهیل‌گری و دانش و فنون تسهیل‌گری متناسب با شرایط اجتماعی منطقه دارند. از طرفی، ویژگی‌های شخصیتی و نحوه برقراری ارتباط با جوامع محلی در موفقیت آن‌ها اهمیت زیادی دارد که زمینه‌ساز جلب مشارکت و اعتماد جامعه محلی خواهد شد. برای انجام این وظایف تسهیل‌گران ابتدا باید توافق و همکاری بین مردم و معتمدین را جلب نموده و نسبت به شناسایی مسائل بهره‌برداران در خصوص طرح، اقدام لازم را به‌عمل آورند که این امر با تشکیل جلسات و کارگاه‌های مرتبط با این زمینه تحقق می‌پذیرد. در پایان تسهیل‌گران با گردآوری و تحلیل اطلاعات مربوطه به رفع موانع و تسهیل در روند اجرای طرح اقدام نموده که باعث برقراری یک منفعت دو طرفه بین مجریان (به لحاظ عدم برخورد با موانع اجتماعی و اجرایی) و بهره‌برداران (به لحاظ بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی) خواهد شد (نگاره ۱). همان‌طور که بیان شد و در نگاره (۱) نیز نشان داده شده است

ویژگی اصلی (نوآوری) پژوهش حاضر در مقایسه با پژوهش‌های پیشین، که بیشتر نگاهی تک‌بعدی به نقش تسهیلگران، داشتند، بررسی نقش تسهیلگران اجتماعی در قالب فرآیندی از ارتباط با بهره‌برداران به منظور جلب حمایت و اعتماد آنان از یک‌طرف و ارتباط با مجریان طرح انتقال آب از طرف دیگر می‌باشد. بنابراین در این پژوهش نقش تسهیلگران اجتماعی در قالب یک پروژه خاص/ موردی متناسب با اهداف و کارکردهای خاص آن پروژه و پرهیز از نگاه کلی‌گرایانه بررسی شده است.



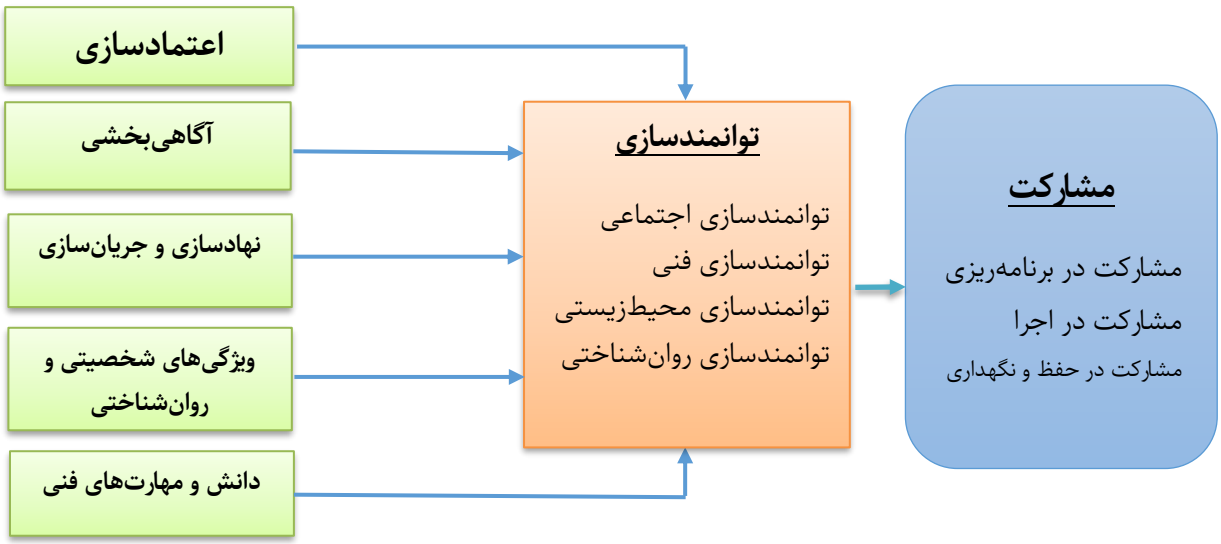
شکل ۱- روند مشارکت تسهیلگران در طرح آبیاری با لوله در دشت سیستان

بنابراین تسهیلگران باید تلاش کنند تا با تکیه بر دانش و مهارت‌های فنی خود و ارتباط و تعامل با مردم و دولتمردان و متولیان طرح، ضمن ارتقای آگاهی‌های مردم محلی، اعتماد مردم را به این قبیل پروژه‌ها جلب کنند. این امر منجر به بهبود توانمندی مردم در ابعاد مختلف اجتماعی، فنی، محیط‌زیستی و روان‌شناختی و در نهایت جلب مشارکت آنان در فرآیند برنامه‌ریزی، اجرا و حفظ و نگهداری پروژه خواهد شد.

در ادامه، بر اساس هدف کلی پژوهش، پیشینه ارائه شده و با بهره‌گیری از روند مشارکت تسهیلگران در طرح آبیاری با لوله در دشت سیستان (شکل ۱)، چارچوب مفهومی پژوهش با تأکید بر نقش تسهیلگران در توانمندسازی جوامع محلی برای مشارکت در پروژه انتقال آب در دشت سیستان به‌صورت شکل (۲) ارائه شده است.

باتوجه‌به چارچوب مفهومی تحقیق فرضیه‌های تحقیق به شرح زیر ارائه شده است.

- بین اعتمادسازی و توانمندسازی روستاییان و کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.
- بین آگاهی‌بخشی و توانمندسازی روستاییان و کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.
- بین نهادسازی و جریان‌سازی، و توانمندسازی روستاییان و کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.
- بین ویژگی‌های شخصیتی و روانشناختی و توانمندسازی روستاییان و کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.
- بین دانش و مهارت‌های فنی تسهیلگران و توانمندسازی روستاییان و کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.
- بین توانمندسازی روستاییان و مشارکت آنان در پروژه انتقال آب به دشت سیستان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.



شکل ۲- چارچوب مفهومی تحقیق

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش به لحاظ ماهیت کمی و از لحاظ هدف، از نوع پژوهش‌های کاربردی است. همچین پژوهش حاضر، به جهت توزیع نظام‌مند و دقیق خصوصیات جامعه مورد نظر، توصیف ویژگی‌های فردی پاسخگویان و تحلیل میزان ارتباط متغیرهای مستقل با متغیر وابسته توصیفی ـ همبستگی، علی ـ رابطه‌ای و علی – مقایسه‌ای است. علاوه‌براین، پژوهش از منظر میزان کنترل متغیرها از نوع غیرآزمایشی و از نظر زمانی گذشته‌نگر است. جامعه آماری کلیه کشاورزان مشمول طرح انتقال آب به تعداد ۵۶۶۳۹ نفر می‌باشند. جهت تعیین حداقل حجم نمونه لازم، از فرمول کوکران (رابطه ۱) استفاده شد.

(۱)

$$n = \frac{N\,t^2\,pq}{N\,d^2 + t^2 pq}$$

که در آن:

n = حداقل حجم نمونه لازم

N= حجم جامعه آماري

p= نسبت توزیع صفت در جامعه

q = مقدار احتمال عدم اعتماد به شمار می‌رود و معمولا برابر با ۰/۵ در نظرگرفته می‌شود.

t= مقدار به دست آمده از جدول توزیع نرمال استاندارد (در این پژوهش و با در نظر گرفتن مقدار خطاي ۰/۰۵، مقدار به دست آمده از جدول توزیع نرمال استاندارد ۱/۹۶ مي‌باشد).

d= خطاي پذیرفته شده توسط پژوهشگر یا بازه قابل تحمل از برآورد پارامتر مورد نظر (معمولاً در علوم اجتماعي برابر ۰/۰۵ در نظر گرفته مي‌شود)

در جدول (۱) باتوجه‌به شهرستان‌های منطقه سیستان و نواحی آن‌ها و روستاهایی که طرح انتقال آب در آن‌ها انجام شده است، تعداد نمونه در هر شهرستان مشخص شده است.

باتوجه‌به فرمول فوق در سطح اطمینان ۹۵ درصد و دقت ۰/۰۵ حداقل حجم نمونه برابر با ۳۸۱ نفر تعیین شد.

پرسشنامه ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها بود که از چهار بخش نقش‌های تسهیلگران در طرح انتقال آب، توانمندسازی مردم محلی، مشارکت مردم محلی و ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای کشاورزان و روستاییان شامل سن، تحصیلات، تعداد اعضای خانوار، سابقه کشاورزی و میزان زمین کشاورزی تشکیل شده بود. نقش تسهیلگران در طرح انتقال آب توسط پنج متغیر اعتمادسازی (برای نمونه: پرهیز از دادن وعده‌های بدون پشتوانه به کشاورزان)، آگاهی‌بخشی (برای نمونه: تشریح جزییات طرح برای کشاورزان و روستاییان) ، نهادسازی و جریان‌سازی (برای نمونه: مشارکت در تشکیل گروه‌های هم آب)، ویژگی‌های شخصیتی و روانشناختی (برای نمونه: صداقت در توضیح و تشریح طرح) و دانش و مهارت فنی (برای نمونه: شناخت و تسلط تسهیل‌گران بر طرح) سنجیده شده است. توانمندسازی مردم محلی در قالب چهار متغیر توانمندسازی اجتماعی (برای نمونه: بهبود همدلی و یکرنگی بین اهالی روستا در ارتباط با طرح توسط تسهیل‌گران)، توانمندسازی فنی (برای نمونه: استفاده بهینه از منابع تولید (آب، خاک و زمین) ، توانمندسازی محیط‌زیستی (برای نمونه: توصیه به حذف کشت محصولات با مصرف زیاد آب) و توانمندسازی روانشناختی (برای نمونه: احساس کارآمدی در انجام وظایف مرتبط با طرح) مورد سنجش قرار گرفته است. مؤلفه مشارکت نیز در سه مرحله مشارکت در برنامه‌ریزی (برای نمونه: مشخص کردن زمینهایی که مناسب کشاورزی هستند و نیاز به آبیاری دارند)، مشارکت در اجرا (برای نمونه: اجازه عبور لوله‌های آب از زمین‌های خود) و مشارکت در حفظ و نگهداری (برای نمونه: مشارکت در حفظ و نگهداری لوله‌های آبیاری) سنجیده شده است. همه متغیرهای اصلی در قالب طیف لیکرت پنج قسمتی از خیلی کم (۱) تا خیلی زیاد (۵) اندازه‌گیری شده است.

جدول ۱- تعداد نمونه در هر شهرستان

شهرستان	ناحیه	نام روستا	تعداد خانوار	تعداد پرسشنامه
نیمروز	ناحیه۱	شرکت، ادیره، رضا	۲۳۲۵	۱۶
	ناحیه۲	ساختمان، غلامعلی، بالاخانه	۳۴۹۶	۲۴
	ناحیه۳	گلخانی، لورگ باغ، سه‌قلعه	۲۲۶۳	۱۵
زابل	ناحیه۱	ژاله‌ای، کول، بنجار	۵۰۲۶	۳۴
	ناحیه۲	شاهوزهی، رسول خان، حاجی‌صفر	۳۷۴۹	۲۶
زهک	ناحیه۱	عباس‌آباد،کهک،کود	۲۲۵۰	۱۵
	ناحیه۲	جزینک، قلعه‌نو، قلعه کهنه	۲۴۴۶	۱۶
	ناحیه۳	گوری، خمک، نوری	۷۴۰۳	۵۰
هیرمند	ناحیه۱	قرقری، اکبرآباد، خاک‌سفیدی	۱۶۸۴	۱۱
	ناحیه۲	میلک، نادر، کوم	۳۱۴۰	۲۱
	ناحیه۳	کول، اسماعیل علی، اکبرآباد	۲۰۹۶	۱۴
	ناحیه۴	آل‌گرگ، خمر، لاغری شهریاری	۲۹۱۹	۲۰
هامون	ناحیه۱	لوتک، دولت آباد، حمزه‌آباد	۴۳۴۸	۲۹
	ناحیه۲	بدیل،کیخا، تیمورآباد	۵۱۲۴	۳۴
	ناحیه۳	باغک، پل‌اسبی، چهارخمی	۳۹۴۰	۲۶
	ناحیه۴	آس، قلعه‌کنگ، ابراهیم‌آباد	۴۴۳۰	۳۰
جمع			۵۶۶۳۹	۳۸۱

جهت سنجش میزان روایی، پرسشنامه در اختیار پانلی متشکل از ۱۰ نفر از اساتید با تخصص‌های ترویج و آموزش کشاورزی و مدیریت منابع آب و همچنین کارشناسان مرتبط در بخش اجرا قرار داده شد و باتوجه‌به نظرات آنان اصلاحات لازم در پرسشنامه صورت گرفت. پایایی پرسشنامه نیز با انجام پیش آزمون به‌دست آمد. در این مرحله تعداد ۳۰ پرسشنامه توسط روستاییان پنج شهرستان سیستان (زابل، زهک، نیمروز، هیرمند و هامون) تکمیل و میزان آلفای کرونباخ برای هر یک از مؤلفه‌های مورد بررسی محاسبه گردید. نتایج در جدول (۲) آورده شده است.

جدول ۲- تعدادگویه‌ها و مقادیرآلفای کرونباخ برای بخش‌های مختلف پرسشنامه

متغیر		تعداد گویه	آلفای کرونباخ
مؤلفه	اعتمادسازی	۵	۰/۷۷۸
	آگاهی‌بخشی	۴	۰/۷۲۱
	نهادسازی و جریان‌سازی	۵	۰/۷۸۲
نقش تسهیل‌گران در طرح انتقال آب	ویژگی‌های شخصیتی و روانشناختی	۶	۰/۸۰۶
	دانش و مهارت فنی	۴	۰/۷۱۱
توانمندسازی مردم محلی	توانمندسازی اجتماعی	۱۵	۰/۹۱۴
	توانمندسازی فنی	۷	۰/۸۴۱
	توانمندسازی محیط‌زیستی	۴	۰/۷۱۹
	توانمندسازی روانشناختی	۱۲	۰/۹۰۶
مشارکت مردم محلی	مشارکت در برنامه‌ریزی	۴	۰/۷۲۲
	مشارکت در اجرا	۴	۰/۷۱۷
	مشارکت در حفظ و نگهداری	۳	۰/۷۰۳

همان‌طور که مشاهده می‌شود، مقدار آلفای کرونباخ مربوط به تمام بخش‌های پرسشنامه بالاتر از میزان قابل قبول (۰/۷۰) می‌باشد که حاکی از مناسب بودن ابزار جمع‌آوری اطلاعات می‌باشد.

در این مرحله پژوهشگر با مراجعه حضوری به روستاهای مورد مطالعه اقدام به توزیع و تکمیل پرسشنامه نمود و تعداد ۳۸۱ پرسشنامه از این طریق جمع‌آوری شد. در این پژوهش جهت تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS استفاده شده است. در این راستا از آمارهای مختلفی مانند ضریب همبستگی پیرسون، آزمون تی تک‌نمونه‌ای و آزمون F برای آزمون فرضیه‌ها و از تحلیل مسیر به عنوان یکی از تکنیک‌های چندمتغیره برای بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مستقل بر

متغیر وابسته (میزان مشارکت جوامع محلی در طرح انتقال آب به دشت سیستان) استفاده شده است. تحلیل مسیر یکی از رویکردهای توسعه‌یافته رگرسیون است و ماهیت آن بر پایه تبیین روابط علی بین متغیرها استوار است. در این روش، پژوهشگر پیش از هر چیز باید یک مدل نظری صریح و مبتنی بر مبانی علمی طراحی کند که در ان مسیرهای اثرگذاری مستقیم و غیرمستقیم مشخص شده باشند (کلانتری، ۱۳۹۵)

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی مربوط به متغیرهای مهم پژوهش در جدول (۳) ارائه شده است. بر این اساس، سطح تحصیلات دیپلم، گروه سنی ۵۰-۴۱ سال، تعداداعضای خانوار۶-۴ نفر و سابقه کار کشاورزی ۲۵ - ۱۶ سال به ترتیب دارای بیشترین درصد متغیرهای سطح تحصیلات، سن، تعداد اعضای خانوار و سابقه کار کشاورزی بودند.

جدول ۳- .ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان

متغیر	سطوح متغیر	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
تحصیلات	ابتدایی	۵۷	۱۴/۹	۱۴/۹
	راهنمایی	۹۳	۲۴/۶	۳۹/۴
	دیپلم	۱۳۴	۳۴/۸	۷۵/۵
	کارشناسی و بالاتر	۹۷	۲۵/۷	۱۰۰
سن (سال)	۳۰-۲۰	۷۸	۲۰/۵	۲۰/۵
	۴۰-۳۱	۶۷	۱۷/۵	۳۸/۱
	۵۰-۴۱	۷۹	۲۰/۷	۵۸/۸
	۶۰-۵۱	۶۳	۱۶/۵	۷۵/۳
	۷۰-۶۱	۵۵	۱۴/۴	۸۸/۷
	بیشتر از ۷۱	۳۹	۱۰/۲	۱۰۰
تعداد اعضای خانواده (نفر)	۳-۱	۷۹	۲۰/۸	۲۰/۸
	۶-۴	۲۶۰	۶۸/۲	۸۹
	۹-۷	۴۲	۱۱	۱۰۰
سابقه کار کشاورزی (سال)	۱۵-۵	۱۱۰	۲۸/۸	۲۸/۸
	۲۵-۱۶	۱۲۴	۳۲/۷	۶۰/۵
	۳۵-۲۶	۱۲۰	۳۱/۴	۹۲/۷
	بیشتر از ۳۶	۲۷	۷/۱	۱۰۰

رتبه‌بندی کلی متغیرهای پژوهش

همان‌طور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود باتوجه‌به میانگین کلی مؤلفه‌های تحقیق مؤلفه ویژگی‌های تسهیلگران با میانگین ۳/۸۷ در رتبه اول، مؤلفه توانمندسازی با میانگین ۳/۸۶در رتبه دوم و مؤلفه مشارکت با میانگین ۳/۸۳ در رتبه سوم قرار دارد.

جدول ٤- رتبه‌بندی مؤلفه‌های پژوهش

ابعاد	مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	رتبه
ویژگی‌های تسهیلگران	اعتمادسازی	۳/۸۴	۰/۸۸۷	۴
	آگاهی‌بخشی	۳/۸۷	۰/۸۶۳	۳
	نهادسازی و جریان‌سازی	۳/۸۳	۰/۹۰۵	۵
	ویژگی‌های شخصیتی و روانشناختی	۳/۸۸	۰/۸۶۵	۲
	دانش و مهارت فنی	۳/۹۵	۰/۸۵۲	۱
میانگین کلی				۳/۸۷
توانمندسازی	توانمندسازی اجتماعی	۳/۸۷	۰/۹۴۰	۲
	توانمندسازی فنی	۳/۸۵	۰/۸۹۰	۴
	توانمندسازی محیط‌زیستی	۳/۸۶	۰/۸۶۲	۳
	توانمندسازی روان‌شناختی	۳/۸۷	۰/۸۹۲	۱
میانگین کلی				۳/۸۶
مشارکت	مشارکت در برنامه‌ریزی	۳/۸۸	۰/۸۹۶	۱
	مشارکت در اجرا	۳/۸۱	۰/۹۱۷	۲
	مشارکت در حفظ و نگهداری	۳/۸۱	۰/۹۲۳	۳
میانگین کلی				۳/۸۳

آزمون فرضیه‌های پژوهش

نتایج مربوط به آزمون فرضیه‌های پژوهش در جدول (۵) آورده شده است. باتوجه‌به نتایج، بین متغیرهای اعتمادسازی، آگاهی‌بخشی، نهادسازی و جریان‌سازی، ویژگی‌های شخصیتی و روان‌شناختی، و دانش و مهارت فنی تسهیلگران با توانمندسازی روستاییان و کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری در سطح متوسط وجود دارد. از طرف دیگر، بین توانمندسازی روستاییان در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی، محیط‌زیستی و روانشناختی و مشارکت آنان در برنامه‌ریزی، اجرا و حفظ و نگهداری کانال‌های آبیاری رابطه مثبت و معنی‌داری در سطح متوسط وجود دارد.

بررسی رابطه بین برخی از مهمترین ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای روستاییان و کشاورزان و مشارکت آنان در طرح انتقال آب حاکی از آن است که بین متغیرهای سن، میزان مراجعه تسهیل‌گران به روستا و میزان دسترسی به تسهیل‌گران و مشارکت در طرح انتقال آب رابطه‌ای وجود ندارد. ولی، بین مساحت اراضی تحت پوشش و مشارکت در طرح انتقال آب رابطه منفی و معنی‌دار وجود دارد.

جدول ۵- آزمون‌های بیان رابطه بین متغیرهای پژوهش

ردیف	فرضیه	متغیر اول	متغیر دوم	ضریب همبستگی	سطح معناداری
۱	بین اعتمادسازی و توانمندسازی روستاییان و کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.	اعتمادسازی	توانمندسازی	۰/۶۱۱	۰/۰۰۰
۲	بین آگاهی‌بخشی و توانمندسازی روستاییان و کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.	آگاهی‌بخشی	توانمندسازی	۰/۵۴۷	۰/۰۰۰
۳	بین نهادسازی و جریان‌سازی و توانمندسازی روستاییان و کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.	نهادسازی و جریان‌سازی	توانمندسازی	۰/۵۴۲	۰/۰۰۰
۴	بین ویژگی‌های شخصیتی و روانشناختی و توانمندسازی روستاییان و کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.	ویژگی‌های شخصیتی و روانشناختی	توانمندسازی	۰/۵۲۲	۰/۰۰۰
۵	بین دانش و مهارت فنی و توانمندسازی روستاییان و کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.	دانش و مهارت فنی	توانمندسازی	۰/۵۲۸	۰/۰۰۰
۶	بین توانمندسازی اجتماعی روستاییان و مشارکت آن‌ها در پروژه انتقال آب به دشت سیستان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.	توانمندسازی اجتماعی	مشارکت	۰/۶۲۱	۰/۰۰۰
۷	بین توانمندسازی فنی روستاییان و مشارکت آن‌ها در پروژه انتقال آب به دشت سیستان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.	توانمندسازی فنی	مشارکت	۰/۵۵۲	۰/۰۰۰
۸	بین توانمندسازی محیط‌زیستی روستاییان و مشارکت آن‌ها در پروژه انتقال آب به دشت سیستان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.	توانمندسازی محیط‌زیستی	مشارکت	۰/۴۲۴	۰/۰۰۰
۹	بین توانمندسازی روانشناختی روستاییان و مشارکت آن‌ها در پروژه انتقال آب به دشت سیستان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.	توانمندسازی روانشناختی	مشارکت	۰/۶۱۷	۰/۰۰۰
۱۰	بین سن کشاورزان و میزان مشارکت آن‌ها در طرح انتقال آب رابطه وجود دارد.	سن کشاورزان	مشارکت	۰/۰۲۳	۰/۶۶۰
۱۱	بین مساحت اراضی تحت پوشش و مشارکت در طرح انتقال آب رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد.	مساحت اراضی تحت پوشش	مشارکت	-۰/۱۳۵	۰/۰۰۹
۱۲	بین میزان مراجعه تسهیل‌گران به روستا و مشارکت در طرح انتقال آب رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد.	میزان مراجعه تسهیل‌گران	مشارکت	۰/۰۸۹	۰/۰۸۵
۱۳	بین میزان دسترسی به تسهیل‌گران و مشارکت در طرح انتقال آب رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد.	میزان دسترسی به تسهیل‌گران	مشارکت	۰/۰۴۴	۰/۳۸۷

به منظور تعیین میزان تفاوت بین گروه‌های مختلف سنی، میزان زمین و کشاورزان با سابقه کشاورزی متفاوت و میزان مشارکت در طرح انتقال آب، از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه و برای تعیین میزان اختلاف بین گروه‌ها، باتوجه‌به اینکه واریانس‌ها یکسان می‌باشند، از آزمون دانکن استفاده شد. باتوجه‌به میانگین‌های به دست آمده و همچنین آزمون دانکن مشخص شد که بین گروه‌های مختلف سنی کشاورزان به لحاظ میزان مشارکت در طرح انتقال آب تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به این صورت که هرچه سن کشاورزان پایین‌تر باشد به همان نسبت میزان مشارکت آن‌ها بیشتر خواهد بود و برعکس. همچنین با توجه به میانگین‌های به دست آمده و آزمون دانکن مشخص شد میان گروه‌های مختلف دارای زمین به لحاظ میزان مشارکت در طرح انتقال آب تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به این صورت که هرچه کشاورزان زمین کمتری داشته باشند، به همان نسبت میزان مشارکت آن‌ها بیشتر خواهد بود و برعکس. همچنین باتوجه‌به میانگین‌های به دست آمده و همچنین آزمون دانکن مشخص شد میان گروه‌های مختلف دارای سابقه کشاورزی به لحاظ میزان مشارکت در طرح انتقال آب تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به این صورت که هرچه کشاورزان دارای سابقه کمتر کشاورزی باشند، به همان نسبت میزان مشارکت آن‌ها بیشتر خواهد بود و برعکس (جدول‌های ۶ و۷).

در شکل (۳) بر اساس چارچوب مفهومی پژوهش و به منظور تحلیل علی اثر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته از تحلیل مسیر استفاده شد. متغیر توانمندسازی به صورت مستقیم بر مشارکت روستاییان و کشاورزان در انجام طرح تأثیر دارد. متغیرهای اعتمادسازی، آگاهی‌بخشی، نهادسازی و جریان‌سازی، ویژگی‌های شخصیتی و دانش و مهارت فنی بر متغیر مشارکت روستاییان و کشاورزان در انجام طرح اثر غیرمستقیم دارند. اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مستقل بر وابسته (مشارکت روستاییان و کشاورزان در انجام طرح) در جدول (۸) ارائه شده است. نتایج تحلیل مسیر نشان داد که الگوی علّی پژوهش، سهم قابل توجهی از تغییرات واریانس مشارکت روستاییان و کشاورزان را تبیین می‌کند (R^2_{Adj} =۰/۵۶۴). باتوجه‌به نتایج متغیر توانمندسازی دارای بیشترین اثر علّی کل (۰/۷۱۲) و متغیر آگاهی‌بخشی دارای کمترین اثر علی کل (۰/۱۵۴) بر متغیر مشارکت می‌باشد (نگاره ۳).

جدول ٦- مقایسه میزان مشارکت مردم محلی در طرح انتقال آب بر حسب سن، مقدار زمین و سابقه کشاورزی

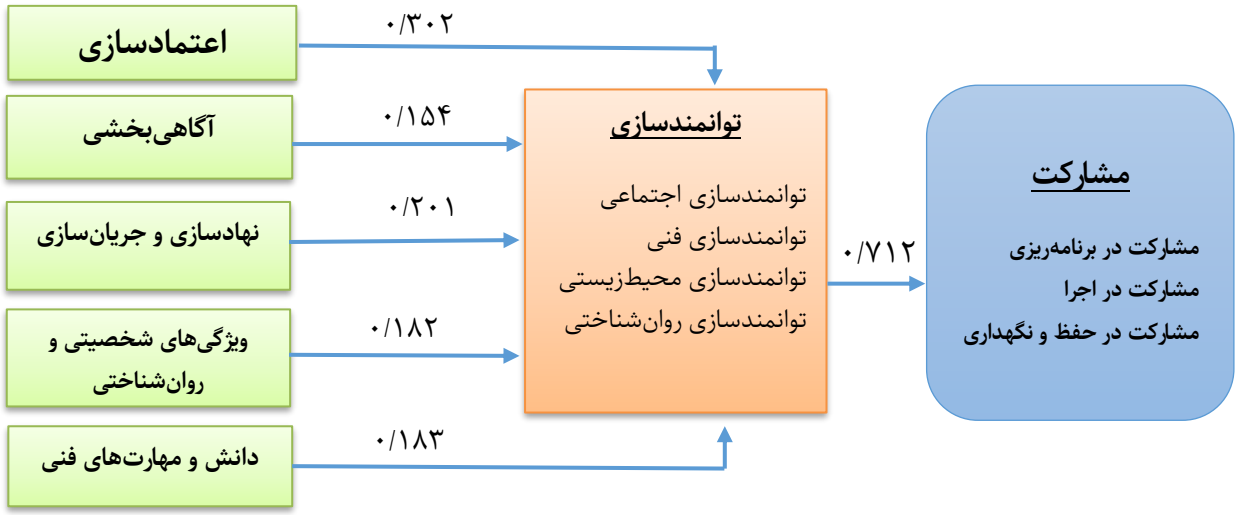
متغیر	سطوح متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	درجه آزادی	مقدار F	معنی‌داری
سن کشاورزان (سال)	۲۰-۳۰	۷۸	۴۶/۱۰۲	۳/۲۶۱	۵	۹۵/۶۶۰	۰/۰۰۰
	۳۱-۴۰	۶۷	۴۴/۸۵۰	۳/۷۰۱			
	۴۱-۵۰	۷۹	۴۵/۴۴۳	۳/۵۸۶			
	۵۱-۶۰	۶۲	۳۸/۸۲۲	۴/۰۵۱			
	۶۱-۷۰	۵۱	۳۷/۹۲۱	۳/۰۷۱			
	۷۱ و بیشتر	۴۳	۳۵/۴۴۱	۳/۶۶۶			
میزان زمین (هکتار)	۱-۱۰	۳۱	۴۵/۹۶۷	۲/۷۶۲	۶	۶۶/۷۳۶	۰/۰۰۰
	۱۱-۲۰	۷۸	۴۶/۰۰۰	۳/۵۴۹			
	۲۱-۳۰	۶۶	۴۵/۲۵۷	۳/۵۰۰			
	۳۱-۴۰	۸۳	۴۲/۶۱۴	۴/۸۲۳			
	۴۱-۵۰	۳۵	۳۸/۰۵۷	۳/۱۸۰			
	۵۱-۶۰	۵۱	۳۷/۶۷۴	۳/۰۰۵			
	۶۱ و بیشتر	۳۶	۳۵/۱۹۴	۳/۹۱۹			
سابقه کشاورزی (سال)	۵-۱۵	۱۱۰	۴۵/۹۹۰	۳/۳۱۶	۳	۱۳۳/۱۲۳	۰/۰۰۰
	۱۶-۲۵	۱۲۱	۴۴/۶۲۸	۳/۹۵۲			
	۲۶-۳۵	۱۲۲	۳۷/۹۴۲	۳/۸۲۷			
	۳۶ و بیشتر	۲۷	۳۵/۸۵۱	۴/۰۱۶			

جدول ۷- نتایج آزمون تعقیبی دانکن

متغیر	سطوح متغیر	گروه۱	گروه۲	گروه۳	گروه۴
سن (سال)	۲۰-۳۰			۴۶/۱۰۲	
	۳۱-۴۰			۴۴/۸۵۰	
	۴۱-۵۰			۴۵/۴۴۳	
	۵۱-۶۰		۳۸/۸۲۲		
	۶۱-۷۰		۳۷/۹۲۱		
	۷۱ و بیشتر	۳۵/۴۴۱			
مساحت زمین (هکتار)	۱-۱۰				۴۵/۹۶۷
	۱۱-۲۰				۴۶/۰۰۰
	۲۱-۳۰				۴۵/۲۵۷
	۳۱-۴۰			۴۲/۶۱۴	
	۴۱-۵۰		۳۸/۰۵۷		
	۵۱-۶۰		۳۷/۶۴۷		
	۶۱ و بیشتر	۳۵/۱۹۴			
سابقه کشاورزی (سال)	۵-۱۵				۴۵/۹۹۰
	۱۶-۲۵			۴۴/۶۲۸	
	۲۶-۳۵		۳۷/۹۴۲		
	۳۶ و بیشتر	۳۵/۸۵۱			

جدول ۸- تحلیل اثرات مستقیم و غیر مستقیم متغیرها بر مشارکت روستاییان و کشاورزان در انجام طرح

متغیر	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر علّی کل	ضریب همبستگی	اثر غیرعلی	انطباق مدل با چارچوب مفهومی
توانمندسازی	۰/۷۱۲	.....	۰/۷۱۲	۰/۷۱۲	۰	دارد
اعتمادسازی	.....	۰/۳۰۲	۰/۳۰۲	۰/۵۷۹	۰/۲۷۷	دارد
آگاهی‌بخشی	.....	۰/۱۵۴	۰/۱۵۴	۰/۵۰۵	./۳۵۱	دارد
نهادسازی و جریان‌سازی	.....	۰/۲۰۱	۰/۲۰۱	۰/۵۰۷	./۳۰۶	دارد
ویژگی‌های شخصیتی	....	۰/۱۸۲	۰/۱۸۲	۰/۴۲۴	۰/۲۴۲	دارد
دانش و مهارت فنی	....	۰/۱۸۳	۰/۱۸۳	۰/۴۸۵	۰/۳۰۲	دارد



شکل ۳- الگوی علی رابطه متغیرهای پژوهش و مشارکت کشاورزان در طرح انتقال آب به دشت سیستان

نتیجه‌گیری

در این پژوهش با هدف کلی بررسی نقش تسهیلگری اجتماعی در توانمندسازی جوامع محلی برای مشارکت در طرح انتقال آب به دشت سیستان و اهداف اختصاصی استخراج شاخص‌های تسهیلگری اجتماعی در راستای توانمندسازی مردم محلی و بررسی میزان کاربست مهارت‌های مربوط به تسهیلگری توسط تسهیلگران اجتماعی در طرح انتقال آب به اراضی دشت سیستان از دیدگاه بهره‌برداران در راستای جلب مشارکت آنان در پروژه انتقال آب می‌باشد.

باتوجه‌به نتایج به‌دست آمده ازآزمون همبستگی، بین سن کشاورزان و میزان مشارکت آنها در طرح انتقال آب رابطه معنی‌داری وجود ندارد. اما نتایج آزمون بیان تفاوت بیانگر این مطلب است که بین گروه‌های مختلف سنی کشاورزان به لحاظ میزان مشارکت در طرح انتقال آب تفاوت معنی‌داری وجود دارد. گروه‌های سنی با سن کمتر مشارکت بیشتری در طرح دارند. در این رابطه گروه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال بیشترین مشارکت را دارند. به این دلیل که افراد با سن کمتر ریسک‌پذیری بیشتری دارند و ترجیح می‌دهند روش‌های سنتی که سخت هم می‌باشد را دنبال نکنند. در مقابل افراد با سن بیشتر اهل ریسک‌پذیری نیستند و ترجیح می‌دهند همان روش‌های سنتی را دنبال کنند و متقاعد کردن آنها برای کنار گذاشتن این روش‌ها سخت و زمان‌بر است. در این رابطه باید با برگزاری دوره‌های ترویجی و آگاه کردن کشاورزان با میانگین سنی بیشتر نسبت به مزایای طرح باعث افزایش مشارکت آنها شد. این یافته با نتایج پژوهش سالارپور و همکاران (۱۴۰۰) همسو می‌باشد.

در تحقیق ایشان نیز سن یکی از متغیرهای مهم و تأثیرگذار بر پذیرش فناوری‌های آبیاری تحت فشار در دشت سیستان بوده است. در این پژوهش نیز سن به‌طور منفی و معنی‌داری پذیرش آبیاری تحت فشار را پیشبینی می‌کند، به‌این‌معنی که افزایش سن موجب کاهش پذیرش فن‌آوری آبیاری تحت فشار شده و برعکس آن نیز صادق است که کاهش سن موجب افزایش پذیرش آبیاری تحت فشار می‌شود.

یافته‌های پژوهش نشان داد اراضی تحت پوشش طرح از یک هکتار تا بیشتر از ۶۰ هکتار بوده است. نتایج آزمون همبستگی حاکی از بیان رابطه منفی بین مساحت اراضی تحت پوشش و مشارکت در طرح انتقال آب می‌باشد. علاوه‌براین، نتایج آزمون بیان تفاوت بیانگر تفاوت معنی‌دار بین گروه‌های مختلف دارای میزان زمین کشاورزی بود. بر مبنای این یافته، هر چه میزان اراضی کشاورزی بیشتر باشد، مشارکت کشاورزان در طرح انتقال آب به دشت سیستان کمتر می‌شود. در دشت سیستان در مورد مالکیت زمین سه نوع زمین وجود دارد؛ شخصی، تصرفی و بهره‌بردار. در مورد زمین‌های شخصی که معمولا وسعت آنها زیاد نیست، باتوجه‌به مقدار زمین، میزان آب برای آن مشخص می‌شود. زمین‌های تصرفی معمولا به زمین‌های رها شده توسط مالک این زمین‌ها به دلایل مختلف مثل مهاجرت گفته می‌شود. افراد دیگر این زمین‌ها را به تصرف خود درآورده‌اند. در این طرح دولت به زمین‌های تصرفی آب نمی‌دهد. زمین‌های بهره‌بردار نیز به این صورت می‌باشد که زمین متعلق به دولت است و به کشاورزانی که کشاورزی می‌کنند، داده می‌شود. مقدار آبی که به این قبیل زمین‌ها تعلق می‌گیرد کمتر از زمین‌های شخصی می‌باشد، در نتیجه مالکان زمین‌های تصرفی و بهره‌بردار راضی به اجرای این طرح نمی‌باشند. این یافته با نتایج پژوهش سالارپور و همکاران (۱۴۰۰) ناهمسو می‌باشد. در پژوهش سالارپور و همکاران با عنوان بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری‌های نوین آبیاری در بین کشاورزان منطقهٔ سیستان، هر اندازه مساحت اراضی کشاورزان بیشتر باشد، پذیرش فناوری آبیاری تحت فشار بیشتر است.

باتوجه‌به بخش دیگری از یافته‌های پژوهش، میان گروه‌های مختلف دارای سابقه کشاورزی به لحاظ میزان مشارکت در طرح انتقال آب تفاوت معنی‌داری وجود دارد. در این زمینه کشاورزان با سابقه کاری کمتر میزان مشارکت بیشتری در طرح انتقال آب دارند. در اینجا نیز کشاورزان با سابقه کاری کمتر معمولا سن کمتری دارند و باتوجه‌به آنچه در بالا بیان شد (رابطه سن و میزان مشارکت) معمولا میزان مشارکت آن‌ها بیشتر است. از جمله یافته‌های مهم پژوهش عدم وجود رابطه معنی‌دار بین میزان مراجعه تسهیلگران به روستا و همچنین میزان دسترسی به تسهیلگران با مشارکت کشاورزان در طرح انتقال آب می‌باشد. در بعضی روستاها مراجعه تسهیلگران به روستا به دلیل کمبود تعداد تسهیلگر کم می‌باشد. عدم استقبال از تسهیلگران توسط کشاورزان در برخی دیگر از روستاها از دیگر دلایل نبود رابطه معنی‌دار بین مراجعه و دسترسی به تسهیلگر و مشارکت در طرح می‌باشد. در بعضی دیگر نیز تسهیلگران نتوانستند وظایف خود را در راستای افزایش مشارکت کشاورزان به‌درستی انجام دهند. در این زمینه لازم است تا مجریان طرح علاوه بر انجام اقدامات لازم در راستای توانمندسازی تسهیلگران، زمینه تغییر نگرش همه روستاییان و کشاورزان نسبت به این افراد را نیز فراهم آورند.

یکی از اقدامات انجام شده توسط تسهیلگران، اعتمادسازی می‌باشد. باتوجه‌به آزمون همبستگی بین اعتمادسازی و توانمندسازی روستاییان و کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. به‌این‌معنا که افزایش اعتمادسازی در بین روستاییان توسط تسهیلگران باعث توانمندسازی آنها می‌شود. همچنین نتایج تحلیل مسیر بیانگر این مطلب است که اعتمادسازی به عنوان یک متغیر مستقل دارای بیشترین اثر بر توانمندسازی و بیشترین اثر علی کل بر مشارکت روستاییان و کشاورزان در طرح انتقال آب می‌باشد. در این زمینه لازم است تا با پرهیز از دادن وعده‌های بدون پشتوانه به کشاورزان، مشارکت آنها را در انجام طرح تقویت گردد. علاوه‌این، توجه

جدی به حل موضوع حق‌آبه عرفی بهره‌برداران از طریق مشورت با کشاورزان، ریش‌سفیدان و معتمدین محلی در ایجاد و تقویت اعتماد مردم مؤثر است. آگاهی‌بخشی وظیفه دیگر تسهیلگران در طرح می‌باشد. باتوجه آزمون همبستگی، بین آگاهی‌بخشی و توانمندسازی روستاییان و کشاورزان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. به این معنا که افزایش آگاهی در بین روستاییان توسط تسهیلگران باعث توانمندسازی آنها می‌شود. بر اساس نتایج تحلیل مسیر، میزان اثر مستقیم آگاهی‌بخشی بر توانمندسازی و اثر غیرمستقیم این متغیر بر میزان مشارکت کشاورزان به یک میزان (۰/۱۵۴) می‌باشد. در این رابطه می‌توان پیشنهاد داد که تسهیلگران می‌توانند با باز کردن تمامی زوایای طرح و محاسن آن و مشارکت در برگزاری دوره‌های ترویجی، کشاورزان را نسبت به مزایای طرح آبرسانی آگاه سازند که این امر باعث افزایش مشارکت روستاییان در انجام طرح می‌شود.

نهادسازی و جریان‌سازی اقدام دیگر تسهیلگران در طرح می‌باشد. آزمون همبستگی بیانگر ارتباط خوبی بین نهادسازی و جریان‌سازی در بین روستاییان و توانمندسازی آنها می‌باشد. همچنین باتوجه‌به نتایج تحلیل مسیر، نهادسازی و جریان‌سازی در مرتبه دوم از میان متغیرهای مستقل دارای اثر علی بر توانمندسازی و مشارکت روستاییان قرار دارد. تشکیل و تقویت گروه‌های هم‌آب و مورد قبول روستاییان علاوه بر توانمندسازی روستاییان و کشاورزان زمینه مشارکت آنها در طرح و به ویژه در حفظ و نگهداری زیرساخت‌های طرح و کاهش اختلافات احتمالی بر سر آب و زمین را فراهم می‌آورد. ویژگی‌های شخصیتی و روانشناختی تسهیلگران عامل مهم دیگری در راستای توانمندسازی و مشارکت کشاورزان در طرح انتقال آب می‌باشد. نتایج آزمون همبستگی و تحلیل مسیر بیانگر ارتباط مؤثر بین ویژگی‌های شخصیتی و روانشناختی تسهیلگران و توانمندسازی روستاییان و کشاورزان برای مشارکت در طرح انتقال آب می‌باشد. در این رابطه می‌توان گفت که هر چه یک تسهیلگر دارای ویژگی‌های شخصیتی از قبیل توانایی جلب اعتماد مردم محلی، حس مسؤولیت‌پذیری، علاقه‌مندی و تعهد به طرح، قدرت بیان مناسب و توانایی توجیه مردم داشته باشد به همان نسبت مشارکت روستاییان در پذیرش طرح انتقال آب افزایش خواهد یافت. برای رسیدن به این مهم لازم است تا به طور مرتب تسهیلگران در دوره‌های بازآموزی مربوط به طرح شرکت کرده و به دوره‌های آموزشی و ترویجی که در ابتدای شروع طرح شرکت کرده‌اند، بسنده نشود. دانش و مهارت فنی تسهیلگران عامل مهم دیگری در راستای توانمندسازی و جلب مشارکت مردم می‌باشد. نتایج آزمون همبستگی حاکی از همبستگی مثبت و مؤثر بین این متغیر و متغیرهای توانمندسازی و مشارکت روستاییان می‌باشد. باتوجه‌به نتایج تحلیل مسیر این متغیر نیز همانند سایر متغیرها بر مشارکت مردم در طرح انتقال آب اثر علی قابل قبولی دارد. شناخت و تسلط کامل نسبت به زوایای مختلف طرح و مهارتهای مرتبط در رابطه با انجام آن از قبیل آشنایی با GIS و GPS از جمله عوامل اثرگذار بر موفقیت تسهیلگران برای جلب مشارکت کشاورزان در طرح انتقال آب می‌باشد.

متغیرهای بیان شده با میانجیگری متغیر توانمندسازی بر مشارکت در طرح انتقال آب تأثیر می‌گذارند. این متغیر در این پژوهش دارای ابعاد چهارگانه اجتماعی، فنی، محیط‌زیستی و روانشناختی است. میانگین ابعاد مختلف توانمندسازی روستاییان و کشاورزان حاکی از آن است که توانمندسازی اجتماعی با میانگین ۳/۸۷۴ در رتبه اول و پس از آن توانمندسازی روانشناختی با میانگین ۳/۸۷۰، توانمندسازی محیط‌زیستی با میانگین ۳/۸۶۲ و توانمندسازی فنی روستاییان با میانگین ۳/۸۵۷ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. میانگین‌های به‌دست آمده بیانگر اثر یکسان تسهیلگران بر ابعاد مختلف توانمندسازی می‌باشد. نکته جالب آن است که باوجود بیان کشاورزان به دارا بودن مهارت فنی توسط تسهیلگران، و کسب رتبه اول این متغیر (مهارتهای فنی تسهیلگر) در میان سایر متغیرهای مستقل، در مقابل نقش تسهیلگران در توانمندسازی فنی مردم در رتبه آخر قرار دارد. این یافته با نتایج ارائه شده در پژوهش سواری و اسکندری‌دامنه (۱۳۹۸) همسو می‌باشد. در پژوهش سواری و اسکندری‌دامنه در جنوب استان کرمان اشاره شده است هر چه میزان مشارکت جوامع محلی در برنامه‌های مقابله با خشکسالی بیشتر شود، سطح توانمندی جوامع روستایی بالا می‌رود و توان مقابله‌ی آنان افزایش می‌یابد. اگر چه همان‌طور که گفته شد تفاوت بین میانگین ابعاد مختلف توانمندسازی تفاوت محسوسی نیست، ولی تلاش تسهیلگران برای ارتقای توان فنی و مهارتی کشاورزان در مورد طرح ضروری است.

متغیر توانمندسازی دارای ضریب همبستگی بالایی (۰/۷۱۲) با متغیر مشارکت می‌باشد. بر اساس نتایج تحلیل مسیر، این متغیر دارای بیشترین اثر علی کل (۰/۷۱۲) بر میزان مشارکت می‌باشد. نکته قابل توجه این است که ارتباط بین این دو متغیر هیچ گونه اثر غیرعلی کل نداشته و تمام مقادیر همبستگی بین این دو متغیر توسط اثرات علی تبیین شده است. این به معنی اهمیت توانمندسازی کشاورزان در راستای جلب مشارکت آنان در طرح انتقال آب به دشت سیستان می‌باشد. مشارکت روستاییان در طرح آب‌رسانی به دشت سیستان در قالب سه نشانگر مشارکت در برنامه‌ریزی، مشارکت در اجرا و مشارکت در حفظ و نگهداری مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفته است. باتوجه‌به میانگین‌های به‌دست آمده، بیشترین میزان مشارکت روستاییان مربوط به مشارکت در برنامه‌ریزی با میانگین ۳/۸۸۲ می‌باشد. حفظ و نگهداری با میانگین ۳/۸۱۸ و مشارکت در اجرا با میانگین ۳/۸۱۵ در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارد. همان‌طور که از مقادیر میانگین مشخص است، بین مشارکت در ابعاد سه‌گانه تفاوت محسوسی وجود ندارد. البته لازم است تا با راه‌کارهایی مانند آگاه‌سازی روستاییان از فواید مشارکت در زمینه‌های مختلف، فرهنگ‌سازی، ایجاد و تقویت رویکرد مشارکتی و تحرک

اجتماعی، تشکیل و تقویت نهادهای غیردولتی، تشکل‌های مردمی و محلی برای مشارکت بیشتر در توسعه محلی به افزایش مشارکت در اجرای طرح نیز کمک کرد. این نتایج با یافته‌های پژوهش‌های محدث‌حسینی (۱۳۹۴) و نوری‌پور و نوری (۱۳۹۲) هم‌راستا است. در هر دوی این پژوهش‌ها به نقش مثبت تسهیلگری اجتماعی و ارتقای سرمایه اجتماعی مردم محلی در جلب مشارکت کشاورزان و روستائیان در مدیریت شبکه‌های آبیاری و آبخیزداری اشاره شده است.

همانند همه پژوهش‌ها این پژوهش نیز با محدودیت‌هایی مواجه بود. ادبیات نظری ناکافی در زمینه نقش تسهیل‌گران درخصوص پروژه‌های مرتبط با مدیریت منابع آب، عدم دسترسی به همه روستاییان به علت نبود زمان کافی، وسعت زیاد محدوده مورد مطالعه و همکاری نکردن روستاییان از جمله مهمترین این محدودیت‌ها می‌باشند.

منابع

پارسیانی، سارا، شریف‌زاده، محمدشریف، محبوبی، محمدرضا، عبداله‌زاده، غلامحسین و شریفی، مهنوش. (۱۴۰۰). نقش تسهیل‌گران در پیشبرد کارآفرینی زنان روستایی: دلالت‌هایی برای آموزش تسهیل‌گری، فصلنامه علمی پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، ۱۳ (۵۷)، ۲۸-۵۳.
https://doi.org/10.22092/jaear.2021.355520.1847

پورکند، شیوا، و معتمد، محمد کریم. (۱۳۹۰). نقش تسهیل‌گران زن در ایجاد گروه‌های مستقل زنان روستایی راهکاری در جهت توسعه پایدار روستایی، اولین کنفرانس بین‌المللی توسعه روستایی، تجارب و آینده‌نگری در توسعه محلی، زاهدان.
https://civilica.com/doc/400169

خدابخشی، بهناز و خدابخشی، فرناز. (۱۳۸۵). انتقال بین حوضه‌ای آب، رویکردی پایدار در مدیریت منابع آب کشور، برنامه‌ریزی و مدیریت جامع منابع آب، دومین کنفرانس مدیریت منابع آب.
https://civilica.com/doc/13431

سالارپور، ماشاالله، داورپناه، مجتبی، و زارع، قدسیه. (۱۴۰۰). بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فن‌آوری‌های نوین آبیاری در بین کشاورزان منطقه سیستان، آب و توسعه پایدار، ۸ (۴)، ۲۳-۳۲.
https://doi.org/10.22067/jwsd.v8i4.2107.1064

سواری، مسلم، و اسکندری‌دامنه، حامد. (۱۳۹۸). نقش مدیریت مشارکتی در توانمندسازی جوامع محلی در مقابله با خشکسالی در جنوب استان کرمان، فصلنامه برنامه‌ریزی و آمایش فضا، ۲۳(۲)، ۱۷۱-۱۲۳.
Doi:20.1001.1.16059689.1398.23.2.5.8

شرکت سهامی آب منطقه‌ای استان سیستان و بلوچستان (۱۴۰۰). آمارنامه آب استان سیستان و بلوچستان، دفتر آمار و فناوری اطلاعات. زاهدان، سیستان و بلوچستان.

ظفری، مجید. (۱۳۹۹). نقش گروه‌های تسهیل‌گر اجتماعی در توسعه شهر رشت. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور، رشت، ایران.
https://iranlibs.ir/dl/search/default.aspx?Term=161736&Field=0&DTC=34

قائدی، سعید، افراسیاب، پیمان، لیاقت، عبدالمجید، و خمري، عیسی. (۱۳۹۴). استفاده تلفیقی از آب شور و غیر شور در کشت سورگوم و آفتابگردان در دشت سیستان. نشریه تحقیقات آب و خاک ایران (علوم کشاورزی ایران)، ۲، ۱۸۲-۱۷۳.
https://journals.ut.ac.ir/article_55923_0.html

کلانتری، خلیل. (۱۳۹۵). پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی-اقتصادی. انتشارات فرهنگ صبا. تهران.

محدث‌حسینی، سیداحمد. (۱۳۹۴). نقش تسهیل گری در مشارکت روستاییان جهت پروژه‌ها آبخیزداری (ابعاد اقتصادی اجتماعی). چهارمین همایش ملی سامانه‌های سطوح آبگیر باران، مشهد.
https://sid.ir/paper/868877/fa

محمدی‌دینایی، منصور، مولایی، یوسف، و بنی‌حبیب، محمدابراهیم. (۱۴۰۱). جایگاه اصل مشارکت عمومی در مدیریت منابع آب از منظر حقوق داخلی و حقوق بین‌الملل آب. مجله پایداری، توسعه و محیطزیست،۳ (۳)،۱۵-۲۷.Doi:20.1001.1.24233846.1401.3.3.2.4

نوری‌پور، مهدی، و نوری، مرتضی. (۱۳۹۲). تحلیل نقش سرمایه اجتماعی در مشارکت حاملان آب در شبکه آبیاري و زهکشی دشت لیشتر، مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران. ۸ (۱)، ۷۰-۵۰.
https://civilica.com/doc/1534232

هاشمی، سیدمختار. (1401). حکمرانی محلی آب در ایران: پیامدها و توصیه های سیاستی. فصلنامه آب و توسعه پایدار، ۹(۱)، ۱۳۵-۱۴۴.

همایون‌نژاد، ایمان، امیریان، پریا، و پیری، عیسی. (۱۳۹۵). ارزیابی کیفیت آب مخازن چاه‌نیمه زابل از نقطه نظر شرب و کشاورزی (با تکیه بر نمودارهای شولر و ویلکوکس). علوم و تکنولوژی محیطزیست، ۱۸، ۱-۱۲.
https://www.magiran.com/p1596588

Aniah, Ph., Katherine, M., & Ayemobilla, J. (2019). Smallholder farmers' livelihood adaptation to climate variability and ecological changes in the savanna agro -ecological zone of Ghana. Heliyon, 5(4), 145.
https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01492

Cristóvão, A., Koutsouris, A., & Kügler, M. (2012). Extension systems and change facilitation for

Powlen, K., A., & Jones, K. W. (2019). Identifying the deter minants of and barriers to landowner participation in reforestation in Costa Rica. Land use policy, 84, 216-225. DOI: 10.1016/j.landusepol.2019.02.021

When, U. & Almomani, A. (219). Incentives and barriers for participation in community-based environmental monitoring and information systems: A critical analysis and integration of the literature. Environmental Science & Policy, 101, 341-357. DOI: 10.1016/j.envsci.2019.09.002.

agricultural and rural development. In: farming systems research into the 21st century: the new dynamic, Springer, Dordrecht. 201-227. DOI: 10.1007/978-94-007-4503-2_10

Ejaz Ali Khan, R., Rehman, H. & Abrar-ul-Haq, M. (2015). Determinants of Rural Household Poverty: The Role of Household Socioeconomic Empowerment, American-Eurasian Journal of Agricultural and Environmental Sciences, 15 (1), 93-98. DOI: 10.5829/idosi.aejaes.2015.15.1.1050