تحلیل استراتژیک جلب مشارکت روستاییان در سیستم‌های آبیاری پیشرفته از دیدگاه کشاورزان و کارشناسان با بهره‌گیری از روش ترکیبی ANP-SWOT (مطالعه موردی: شبکه آبیاری سنقر)

Strategic analysis of villagers' participation in advanced irrigation systems according to the viewpoint of farmers and experts using combined method of SWOT-ANP (Case Study: irrigation systems in Songhor)

عبدالحمید پاپ زن[1]، لیلا شرفی[2]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۸/۲۱ *تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۰/۲۵*

چکیده

مطالعه حاضر باهدف شناسایی عوامل درونی و بیرونی طرح شبکه آبیاری سنقر در استان کرمانشاه در جلب مشارکت کشاورزان و تعیین راهبردهای مناسب با توجه به وضعیت موجود منطقه و ارائه راهکارهای سازنده جهت جلب مشارکت کشاورزان در این‌گونه سیستم‌ها انجام‌شده است.این پژوهش ازلحاظ پارادایمی جزء تحقیقات ترکیبی(کیفی- کمی)، از منظر روش تحقیق، تحلیل محتوای کیفی و فن SWOT راهبردی و همچنین ازنظر هدف، جزء تحقیقات کاربردی محسوب می‌شود. جامعه موردمطالعه، کشاورزان تحت پوشش شبکه آبیاری سنقر در استان کرمانشاه و کارشناسان مطلع و درگیر این شبکه در سازمان جهاد کشاورزی و شرکت آب منطقه‌ای کرمانشاه بودند که به طریق هدفمند و فن گلوله برفی انتخاب شدند. نتایج تحقیق نشان داد که شفاف‌سازی و آگاهی کامل کشاورزان نسبت به تمام ابعاد پروژه‌ها، جلب اعتماد مردم و تلاش در جهت حفظ و تقویت آن با توجه به فرهنگ و آداب‌ورسوم مردم محلی، به‌عنوان مهم‌ترین نقاط قوت درونی و عدم تعهد و اعتماد بین کشاورزان، تعاونی‌ها، سایر ذینفعان و مسئولان و همچنین، عدم صلاحیت کادر اجرایی و صادق نبودن آن‌ها، از مهم‌ترین نقاط ضعف درونی پیرامون مشارکت کشاورزان در طرح شبکه‌ی آبیاری سنقر به شمار می‌آیند. درعین‌حال، فراهم‌سازی بستر لازم برای حضور کشاورزان در تمام فرایندهای پیاده‌سازی پروژه‌ها و امکان برقراری ارتباطات مستمر میان سازمان‌های محلی، دولتی و کشاورزان مهم‌ترین فرصت‌های بیرونی و عدم هماهنگی بین‌بخشی در منطقه و تأکید و توجه بیش‌ازحد دولت به توسعه فیزیکی و صرفه‌های اقتصادی پروژه‌ها، از مهم‌ترین تهدیدهای بیرونی جلب مشارکت کشاورزان در شبکه آبیاری سنقر محسوب می‌شوند.

واژه‌های کلیدی: SWOT راهبردی، بهره‌برداری بهینه منابع آب، مشارکت‌های محلی، شبکه‌های آبیاری.

---

[1]. دانشیار و عضو هیئت‌علمی دانشگاه رازی کرمانشاه، ایران

[2]. کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه رازی کرمانشاه، ایران (نویسنده مسئول)

مقدمه و بررسی منابع

امروزه آب به‌عنوان یک ماده‌ی باارزش، عامل محرک در توسعه‌ی اجتماعی و اقتصادی و نیز یکی از نهاده‌های مهم تولیدی، نقش حیاتی را در توسعه کشاورزی جوامع بشری ایفا می‌کند. طبق آمارهای موجود، بیشتر کشورهای جهان جزء کشورهای کم‌آب محسوب می‌شوند. کشور ایران نیز به دلیل اینکه در منطقه‌ای نیمه‌خشک از کره زمین واقع‌شده در وضعیت شدید بحران آبی قرار دارد. از طرفی، بررسی‌ها نشان می‌دهند که بالاترین میزان آب شیرین در تمامی کشورها (۹۳ درصد) در بخش کشاورزی مصرف می‌گردد (Hartley, 2006). این رقم در کشور ایران بیش از ۹۳ درصد می‌باشد (Zareei Dastgerdi *et al.*, 2004). با افزایش جمعیت، انتظار می‌رود همچنان به مصرف آب در بخش کشاورزی افزوده شود که این امر همراه با توسعه صنایع و افزایش سریع جمعیت سبب ایجاد رقابت و تضاد برای دستیابی به منابع آب خواهد شد. بنابراین می‌توان ادعا نمود که مهم‌ترین عامل محدودکننده در توسعه کشاورزی ایران، محدودیت منابع آبی است (Goudarzi *et al.*, 2011). لذا، با توجه به بحران کمبود آب و محدود بودن آب‌های استحصالی کشور ازیک‌طرف و میزان بالای مصرف آب در بخش کشاورزی از طرف دیگر، ضرورت توجه به مکانیسم‌ها و برنامه‌هایی از قبیل سیستم‌های آبیاری تحت‌فشار، برای افزایش بهره‌وری و استفاده بهینه از منابع آب در بخش کشاورزی را روشن می‌سازد.

طبق مطالعات انجام‌شده، متوسط راندمان آبیاری در بخش کشاورزی، به‌عنوان بزرگ‌ترین مصرف‌کننده آب، ۳۰ درصد می‌باشد و این بدان معناست که از ۸۶ میلیارد مترمکعب آب که در اختیار این بخش قرار می‌گیرد فقط ۲۷ میلیارد مترمکعب آن مورداستفاده قرار می‌گیرد. وقوع خشک‌سالی‌های مداوم و پی‌درپی، توسعه صنایع، رشد سریع و توزیع نامناسب مکانی جمعیت و ناکارآمدی شدید بخش کشاورزی که وابستگی شدیدی به آبیاری و مصرف عمده منابع آب محدود کشور دارد و برداشت‌های بی‌رویه از ذخایر آبی موجود در کنار استفاده از روش های سنتی و کم بازده آبیاری در این بخش، آن را با مشکلات جدی مواجه ساخته است. یکی از بهترین راه‌های حفظ منابع آب، صرفه‌جویی در میزان آب مصرفی و استفاده بهینه از ذخایر آبی موجود می‌باشد.آمارها نشان می‌دهند که باوجود هزینه‌هایی که از طرف دولت برای احداث و راه‌اندازی شبکه‌های آبیاری پیشرفته باهدف راهبردی بهره‌برداری و استفاده بهینه از منابع آب در سطح روستاها انجام‌شده است، در مهم‌ترین مرحله، یعنی بهره‌برداری و نگهداری از شبکه‌ها، از آب و تأسیسات آبیاری استفاده درست به عمل نمی‌آید و بیشترین مقدار آب به هدر می‌رود. از طرفی غالباً، توسعه شبکه‌های آبیاری، صرفاً در قالب توسعه فیزیکی و سخت‌افزاری موردتوجه قرارگرفته است، درحالی‌که توسعه دارای جنبه‌ی کیفی و نرم‌افزاری نیز می‌باشد که بدون توجه به آن‌ها، اقدامات کمی و سخت‌افزاری به نتیجه مطلوب نمی‌رسد (Heydariyan, 2005). اگرچه توسعه فیزیکی شبکه‌ها تحولات مثبتی در زندگی برخی از ساکنین در مناطق روستایی پدید آورده است و تا حدودی مهارت‌ها و توانایی‌های آن‌ها را بهبود بخشیده اما به دلیل در نظر نگرفتن مسائل اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و قومی روستاییان، در گسترش و تشویق مشارکت روستاییان در فرایند توسعه موفق نبوده است (Fami *et al.*, 2003). تجربه ثابت کرده است که موفقیت و پایداری پروژه‌های عمرانی و توسعه‌ای منوط به مشارکت و همکاری مردم

است و در طراحی و برنامه‌ریزی‌ها علاوه بر ضوابط اقتصادی (صرفه اقتصادی) می‌بایست به شرایط اجتماعی و فرهنگی منطقه نیز توجه نمود تا شانس موفقیت پروژه‌های عمرانی بیشتر گردد.

تحقق هر امری مستلزم فراهم آوردن شرایط و مکانیسم‌هایی می‌باشد. مشارکت کشاورزان در بهره‌برداری و نگهداری از شبکه‌های آبیاری نیز از این قاعده مستثنا نیست. برخی از این شرایط مربوط به محیط درونی و برخی دیگر به محیط پیرامون مربوط است. باید این نکته را در نظر داشت که مشارکت یک قانون نیست، بلکه یک فضا می‌باشد که می‌تواند هدایت‌کننده و برانگیزنده توسعه باشد (Faham *et al*., 2009). ازآنجایی‌که کشاورزان اصلی‌ترین عامل در مصرف بهینه آب و تولید فرآورده‌های کشاورزی محسوب می‌شوند، هر فرایند و اقدامی که در شبکه‌های آبیاری و زهکشی بدون توجه به تأثیر و نقش فعال کشاورزان انجام شود، بازدهی کافی و مطلوب نخواهد داشت. لذا به‌منظور کاهش مشکلات موجود در شبکه‌های آبیاری از یک‌سو و افزایش بازدهی آب کشاورزی از سوی دیگر نیازمند فراهم آوردن عزم ملی برای اثربخش کردن نقش کشاورزان در برنامه‌ریزی، مدیریت، بهره‌برداری و نگهداری از شبکه‌های آبیاری هستیم.

با توجه به اهمیت پروژه‌های توسعه روستایی و همچنین ضرورت مشارکت کشاورزان به‌منظور موفقیت این‌گونه طرح‌ها، مطالعات گسترده‌ای در این زمینه در داخل و خارج از کشور صورت گرفته است که در این بخش به مروری از این تحقیقات اشاره‌شده است.

یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های تأثیرگذار جهت رغبت و تمایل کشاورزان به مشارکت در طرح سیستم‌های آبیاری پیشرفته که در بسیاری از نتایج تحقیقات مانند (Azizi-Khalkhyliand and Zamani, 2010)؛ (Ahmadvand and Sharifzadeh, 2010)؛ (Douglas and Vermillion, 2004)؛ (Faham *et al*., 2009)؛ (Bishay *et al*., 2001)؛ (Qiao *et al*., 2009)؛ (Peter, 2004) و (Ghazouani *et al*., 2009) به آن اشاره‌شده است، سطح آگاهی و شناخت کشاورزان نسبت به نتایج مثبت و مشکلات پیش‌روی پروژه‌ها می‌باشد. در این راستا، نتایج تحقیقات (Arabi, 2012)؛ (Arbaein, 2013)؛ (Heydari, 2005) و (Merrey *et al*., 2007)، حاکی از آن است که فعالیت‌های آموزشی- ترویجی در موضوعات مرتبط با شبکه‌های آبیاری سبب افزایش دانش و نگرش کشاورزان شده و دیدگاه آنان را نسبت به مراحل طراحی و مطالعاتی، تصمیم‌گیری، اجرا و بهره‌برداری و نگهداری از شبکه‌ها مثبت می‌نماید که این امر سبب افزایش مشارکت آنان در برنامه‌های مربوطه خواهد شد. به‌عنوان‌مثال، در مطالعات فوق، به فعالیت‌هایی نظیر، شرکت در کلاس‌های ترویجی، نشریات ترویجی، فیلم‌های ترویجی، سخنرانی‌های ترویجی، بازدید، برنامه‌های آموزشی رادیو و تلویزیون، تماس با مروجان و رهبران افکار اشاره‌شده است.

برخی پژوهشگران، عوامل مؤثر بر میزان مشارکت کشاورزان در سیستم‌های آبیاری نوین را بررسی کرده‌اند. ازجمله این عوامل عبارت‌اند از: عوامل انگیزشی- مشوق‌ها (Arbaein, 2013)؛ (Hartley, 2006)؛ نیروهای متخصص و کارآزموده (Heyd and Neef, 2004)؛ اعتماد و اطمینان در کشاورزان (Hartley, 2006)؛ (Azizi-Khalkhyli and Zamani, 2010)؛ (Mirani and Memon, 2001)؛ (Chandran *et al*., 2001)؛ وابستگی و انتظارات کشاورزان به کمک‌ها و حمایت‌های دولتی. نتایج مطالعه‌ای در شبکه آب‌رسانی بخش جرقویه شهر

استان اصفهان که توسط (Zareei Dastgerdi *et al*., 2008)، صورت گرفت، حکایت از وجود مشکلات عمده‌ای نظیر، کمبود آب و امکانات آب‌رسانی، مشکلات آموزشی، مشکلات اعتباری و ارتباطی و فقدان جایگاه مشخص برای سازمان‌های دولتی غیردولتی نسبت به مدیریت این شبکه توسط کشاورزان دارد. در این زمینه (Faham *et al*., 2009) و (Hartley, 2006) در مطالعات خود به مشکلات مشابهی اشاره نموده‌اند.

در مطالعه‌ای دیگر به بررسی آسیب‌های مدیریت مشارکتی آبیاری در تعاونی‌های آب‌بران منطقه میان دربند کرمانشاه توسط (Dashtestan, 2013)، پرداخته‌شده است. ایشان به مواردی از قبیل عدم برگزاری جلسات هیئت‌مدیره و مجمع عمومی، نارضایتی از سیاست‌گذاری‌های مدیریتی شبکه، بی‌اعتمادی اعضا تعاونی نسبت به یکدیگر، عدم تحویل به‌موقع آب در طول فصل زراعی، یکنواخت نبودن توزیع آب در تمام شبکه، بالا بودن نرخ آب‌بها و عدم اختصاص اعتبارات بلندمدت از طرف دولت برای احیاء منابع آب به‌عنوان مهم‌ترین آسیب‌هایی که تعاونی‌ها را تهدید می‌کند، اشاره نموده است.

(Ehsani and Khaledi, 2005)، در مطالعه خود نشان داده‌اند که توسعه فیزیکی یا مدیریت نظام آبیاری بدون توجه به نقش بهره‌برداران محلی نهایتاً به شکست منجر می‌شود و نتایجی منفی خواهد داشت.

طبق مطالعه‌ای که توسط (Singh *et al*., 2008) صورت گرفته است، میزان مشارکت دادن کشاورزان در مراحل طراحی و اجرای سیستم‌های آبیاری بسیار ضعیف گزارش‌شده است. این در صورتی است که مشارکت کشاورزان در مراحل اولیه اجرای طرح‌های توسعه، جهت اجرای موفقیت‌آمیز پروژه‌ها لازم و ضروری است. در این راستا، برای غلبه بر بی‌میلی کشاورزان جهت مشارکت، (El- Atfy *et al*., 2007) در مطالعه خود، دخالت آن‌ها را در کلیه مراحل برنامه‌ریزی و اجرای شبکه‌ها مؤثر گزارش نموده‌اند.

با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته، به‌منظور غنای بیشتر مطالعات، در زمینه شناخت عوامل مؤثر در مشارکت کشاورزان، بررسی موانع و مشکلات موجود در این مسیر و ارائه راهکارهای مناسب جهت جلب مشارکت کشاورزان در سیستم‌های آبیاری تحت‌فشار، هدف از این تحقیق سیستمی و کل‌گرایانه، تحلیل استراتژیک مشارکت روستاییان در سیستم‌های آبیاری پیشرفته از دیدگاه کشاورزان مشمول کارشناسان مطلع شبکه آبیاری سنقر واقع در استان کرمانشاه می‌باشد. طرح شبکه آبیاری سنقر (شبکه‌ی زیردستی سد شهدا سنقر) که یکی از بزرگ‌ترین طرح‌های توسعه کشاورزی استان کرمانشاه می‌باشد، در ۱۰ کیلومتری شمال غرب شهرستان سنقر در حال اجرا می‌باشد. منبع تأمین آب این شبکه، سد ساخته‌شده شهدا (سلیمان شاه سنقر) می‌باشد. کل اراضی که تحت پوشش شبکه قرارگرفته‌اند، ۴۹۰۰ هکتار است (۳۲۵۴ قطعه زمین) که عموماً به‌صورت دیم کشت می‌شوند. ازآنجاکه این شبکه نوعی پیاده‌سازی سیستم آبیاری پیشرفته در مزارع کشاورزان و با کمک خود آن‌هاست، ازاین‌رو جلب مشارکت کشاورزان و روستاییانی که تحت پوشش این شبکه قرار دارند، موضوعی مهم و ضروری می‌باشد.

مواد و روش‌ها

با توجه به موضوع تحقیق، به‌منظور درک عمیق و همه‌جانبه مسئله، پژوهش حاضر ازلحاظ پارادایم جزو تحقیقات ترکیبی (کیفی-کمی) و از منظر روش به طریق تحلیل محتوای کیفی و SWOT راهبردی انجام‌شده است. بر این اساس، این تحقیق ازنظر ماهیت جزء تحقیقات کاربردی محسوب می‌شود، به این دلیل که نتایج تحقیق می‌تواند در چگونگی استفاده درست از آب و تأسیسات آبیاری توسط کشاورزان تأثیرگذار باشد. جامعه موردنظر را کشاورزان تحت پوشش شبکه آبیاری سنقر و همچنین کارشناسان و مسئولین درگیر و مطلع شرکت آب منطقه‌ای و سازمان جهاد کشاورزی شهرستان کرمانشاه تشکیل می‌دهند که به شیوه نمونه‌گیری هدفمند[1] انتخاب شدند. نمونه‌گیری در این پژوهش تا رسیدن به اشباع نظری[2] ادامه داشت (تکرار اطلاعات قبلی نشانه کفایت حجم نمونه است) و برای این منظور از فن گلوله برفی[3] استفاده گردیده است.

در تحقیق حاضر، همانند دیگر پژوهش‌های کیفی، ابتدا از روش‌های متناسب مانند مصاحبه عمیق، مشاهده مستقیم، گروه‌های متمرکز، بحث گروهی و در حقیقت ترکیبی از این موارد، با یک سؤال کلی و به دنبال آن سؤالات جزئی برای جمع‌آوری داده‌های موردنیاز در بخش کیفی پژوهش استفاده شد. سپس در بخش کمی پژوهش، برای تحلیل و رتبه‌بندی عوامل چهارگانه SWOT، فاکتورها یا طبقات هرکدام از عوامل SWOT و راهبردهای چهارگانه SO، ST، WO و WT از فرایند تحلیل شبکه (ANP)[4] بهره گرفته شد. تحلیل داده‌ها در تحقیقات کیفی، همزمان با جمع‌آوری داده‌ها آغاز می‌شود. در این مطالعه نیز در مرحله‌ی اول، تحلیل داده‌ها با استفاده از شیوه تحلیل محتوای کیفی انجام‌شده است. در این مرحله تمامی انواع ارتباطات ثبت‌شده، با استفاده از روش کدگذاری باز و محوری، تئوری بنیانی مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفتند. طی فرایند تحلیل داده‌ها، ابتدا واحدهای تحلیل مشخص شدند که در پژوهش حاضر، کل متن هر مصاحبه به‌عنوان واحد تحلیل در نظر گرفته شد. پس‌ازآن واحدهای معنایی مشخص گردیدند که عبارات و جملات، دربرگیرنده جنبه‌های مختلف مفهوم اصلی بودند. سپس کدگذاری به دو شیوه‌ی باز و محوری انجام شد که طی آن واحدهای معنایی، فشرده‌شده و به کد تبدیل شدند. در سطح کدگذاری باز، خط به خط داده‌ها بازنگری و هرکدام از مفاهیم استخراج گردیده، دریکی از عوامل SWOT (نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها) قرار گرفت. سپس با استفاده از کدگذاری محوری، کدهای اولیه حاصل از کدگذاری باز به طبقاتی کاهش داده شدند. در این مرحله، محقق داده‌های کدگذاری شده را با یکدیگر مقایسه نموده و به صورت خوشه‌ها یا مقوله‌هایی که باهم تناسب دارند، درمی آورد. سپس هر طبقه با سایر طبقات مقایسه می‌شود تا اطمینان حاصل شود که طبقات از یکدیگر متمایز هستند. در مرحله بعد با استفاده از تلاقی خوشه‌های چهار عامل نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها،

[1].Purposed Sampling
[2].Theoretical Saturation
[3].Snow Ball
[4].Analytic Network Process

ماتریس SWOT تشکیل داده شد و الگوهای چهارگانه SO، ST، WO و WT از تلاقی چهار عامل SWOT تعیین گردید.

در مرحله پایانی که بخش کمی پژوهش را شامل می‌شود، برای تصمیم‌گیری در انتخاب یک الگو از بین الگوهای موجود (رتبه‌بندی الگوهای چهارگانه) و سپس شناسایی راهبردهای متناسب با الگوی انتخاب‌شده، از فرایند تحلیل شبکه (ANP) استفاده‌شده است. در این روش رتبه‌بندی، کلیه عوامل و فاکتورهای SWOT در قالب پرسشنامه مقایسات زوجی و با بهره‌گیری از مقیاس ۹ کمیتی توماس ساعتی، توسط ۱۰ نفر از کارشناسان خبره در شرکت آب منطقه‌ای کرمانشاه، رتبه‌بندی و اولویت‌بندی شده است. سپس، برای تجزیه‌وتحلیل این روش اولویت-بندی، از نرم‌افزار Expert Choice بهره گرفته شد.

نتایج و بحث

بر اساس کدهای اولیه حاصل از کدگذاری باز، فهرستی از قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای پیرامون مسئله موردبررسی از مصاحبه‌های صورت گرفته با کشاورزان و کارشناسان استخراج گردید.

جدول ۱. ماتریس زیر عوامل اصلی (فاکتورها) SWOT

Table1. The Matrix SWOT Sub-factors

نقاط قوت (Strengths)	نقاط ضعف (Weaknesses)
S1: شفاف‌سازی و آگاهی کامل کشاورزان نسبت به تمام ابعاد پروژه‌ها	W1: وابستگی بیش‌ازحد مردم محلی به سمن‌ها، مؤسسات خیریه و سایر دستگاه‌های اجرایی
S2: وجود مدیران باسابقه و مجرب محلی و اداری	W2: فقدان آموزش و اطلاع‌رسانی در کشاورزان
S3: توجه به علایق، سلایق و تجربیات افراد محلی در ارائه راه‌حل‌ها در مواقع بروز مشکلات	W3: نامساعد بودن زیرساخت‌های کشاورزی و تولیدی منطقه اجرای طرح
S4: مساعد بودن شرایط اجتماعی و فرهنگی روستاییان جهت مشارکت	W4: عدم صلاحیت کادر اجرایی و صادق نبودن آن‌ها
S5: جلب اعتماد مردم و تلاش در جهت حفظ و تقویت آن با توجه به فرهنگ و آداب‌ورسوم مردم محلی	W5: عدم تعهد و اعتماد بین کشاورزان، تعاونی‌ها، سایر ذینفعان و مسئولان
S6: توانمندسازی جوامع محلی جهت خودکفایی	
فرصت‌ها (Opportunities)	**تهدیدها (Threats)**
O1: فراهم‌سازی بستر لازم برای حضور و ایفای نقش فعال کشاورزان در تمام فرایندهای پیاده‌سازی پروژه‌ها	T1: کمبود اعتبارات تخصیصی و پراکنده و ناقص بودن طرح‌های توسعه
O2: ایجاد شرایط مناسب جهت حمایت از کارآفرینان و توسعه مشاغل روستایی	T2: عدم هماهنگی بین بخشی و همسو نبودن فعالیت‌های دستگاه‌های اجرایی در منطقه
O3: ظرفیت‌سازی و ایجاد سازمان‌های مردم‌نهاد	T3: روند افزایشی کمبود آب و افزایش تقاضا در بخش‌های مختلف
O4: امکان استفاده از منابع، امکانات و فرصت‌های بالقوه روستایی جهت موفقیت پروژه‌ها و رسیدن به توسعه پایدار	T4: تأکید و توجه بیش‌ازحد دولت به توسعه فیزیکی و صرفه‌های اقتصادی پروژه‌ها
O5: فراهم‌سازی سازوکارهای مناسب انگیزشی و اعتمادسازی در کشاورزان جهت مدیریت بهتر آب	T5: عدم رعایت ضوابط زیست‌محیطی توسط مجریان
O6: امکان برقراری ارتباطات مستمر میان سازمان‌های محلی، دولتی و کشاورزان	

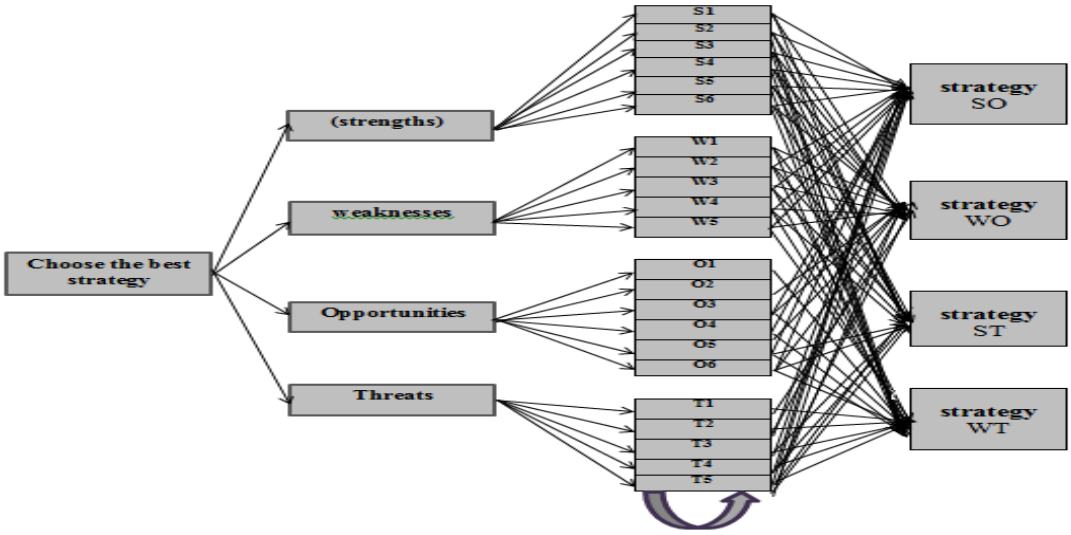
منبع: یافته‌های تحقیق

Source: Research findings

سپس، به‌منظور نظم و انسجام بهتر داده‌های به‌دست‌آمده، داده‌های کدگذاری شده در هر دسته از عوامل شامل، نقاط قوت، نقاط ضعف، تهدیدها و فرصت‌ها با یکدیگر مقایسه شدند و با ادغام موارد مشابه، طی کدگذاری محوری، طبقاتی با مفاهیم جدید ایجاد گردید. درمجموع، بر اساس یافته‌های حاصل از تحقیق، ۶ طبقه به‌عنوان نقطه قوت، ۵ طبقه به‌عنوان نقطه‌ضعف، ۶ طبقه به‌عنوان فرصت و ۵ طبقه به‌عنوان تهدید، شناسایی شد. در مرحله بعد، به‌منظور تعیین استراتژی‌های جلب مشارکت کشاورزان، با استفاده از تلاقی ماتریس عوامل درونی که شامل، قوت‌ها و ضعف‌ها است و ماتریس عوامل بیرونی شامل فرصت‌ها و تهدیدها، ماتریس زیر عوامل اصلی SWOT تشکیل شد (جدول ۱).

در تحقیق حاضر برای افزایش کارایی در فرایند برنامه‌ریزی استراتژیک و نیز ایجاد نوآوری درروش تحقیق، مدل‌های SWOT و تحلیل شبکه با یکدیگر ادغام‌شده‌اند. بر این اساس، مراحل ادغام موردنظر در فرایند برنامه‌ریزی راهبردی در ادامه شرح داده‌شده است.

گام اول- سازمان‌دهی مسئله به‌صورت مدل ANP: این مرحله شامل تبدیل زیر عوامل و استراتژی‌ها است، به حالتی که بتوان آن را با فرایند تحلیل شبکه اندازه‌گیری کرد. قسمت‌های مختلف این مرحله در نگاره (۱) نشان داده‌شده است.



نگاره ۱- مدل ANP برای SWOT

Figure1. ANP model for SWOT

گام دوم- مشخص کردن درجه اهمیت عوامل: در این مرحله با فرض این‌که هیچ‌گونه وابستگی بین عوامل SWOT وجود ندارد، هر یک از عوامل SWOT بر اساس درجه اهمیت و تأثیرشان برای رسیدن به هدف، وزن بندی می‌شوند، به‌عبارت‌دیگر، اهمیت نسبی گروه‌ها نسبت به یکدیگر و بر اساس جدول ۹ کمیتی ارائه‌شده توسط توماس ساعتی در این مرحله حاصل می‌گردد (W1 در جدول ۲).

جدول ۲. ماتریس مقایسه زوجی عوامل SWOT با فرض این‌که وابستگی بین آن‌ها وجود ندارد

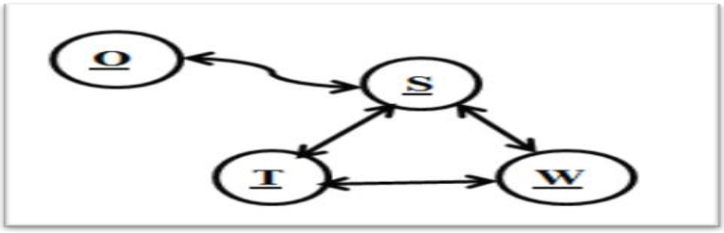
Table 2. SWOT Twin Comparison Matrix

گروه‌های SWOT	نقاط قوت (Strengths)	نقاط ضعف (Weaknesses)	فرصت‌ها (Opportunities)	تهدیدها (Threats)	اهمیت نسبی Weighted (Importance)
نقاط قوت (S)	1	6.627	1.150	5.516	0.456
نقاط ضعف (W)		1	5.477	1.565	0.083
فرصت‌ها (O)			1	4.786	0.390
تهدیدها (T)				1	0.071
CR= 0.02					

منبع: یافته‌های تحقیق Source: Research findings

در انجام مقایسات زوجی باید به نسبت ناسازگاری[1](CR) که برای سنجش اعتبار مقایسه‌ها کاربرد دارد، توجه کرد. نسبت ناسازگاری کمتر از ۰/۱ در ماتریس‌های مقایسات زوجی قابل‌قبول است و چنانچه بیشتر از ۰/۱ باشد، باید مقایسه‌ها دوباره صورت گیرد، زیرا ناسازگاری دارد.

گام سوم- مشخص کردن ماتریس وابستگی درونی عوامل SWOT با توجه به دیگر عوامل (محاسبه W2): در این مرحله با مشخص کردن نحوه‌ی ارتباطات درونی عوامل SWOT باید وزن آن‌ها را به دست آوریم. وابستگی‌های متقابل میان عوامل اصلی از طریق بررسی تأثیر هر عامل بر روی عامل دیگر با استفاده از ماتریس‌های مقایسات زوجی تعیین می‌شود. وابستگی‌های متقابل میان عوامل اصلیSWOT پس از تجزیه‌وتحلیل محیط‌های درونی و بیرونی مشارکت کشاورزان در طرح شبکه آبیاری سنقر به دست می‌آید که در نگاره ۲ نشان داده‌شده است.



منبع: یافته‌های پژوهش (Source: Research Findings)

نگاره ۲- وابستگی درونی بین عوامل SWOT

Interdependence between SWOT factors Figure2.

بنابراین ماتریس وابستگی درونی عوامل SWOT بر اساس نگاره (۲) به‌صورت جداول بعد خواهد بود:

[1]. درانجام مقایسات زوجی باید به نسبت سازگاری (CR) که برای سنجش اعتبار مقایسه‌ها کاربرد دارد، توجه کرد. نسبت سازگاری کمتر از ۰/۱ در ماتریس مقایسه‌ی زوجی قابل‌قبول است و چنانچه بیشتر از ۰/۱ باشد باید مقایسه‌ها دوباره صورت گیرد، زیرا ناسازگاری دارد.

جدول ۳. ماتریس وابستگی درونی عوامل SWOT با توجه به کنترل نقاط قوت

Table3: The matrix SWOT factors are interdependent with respect to the control strengths

نقاط قوت (Strengths)	نقاط ضعف (Weaknesses)	فرصت‌ها (Opportunities)	تهدیدها (Threats)	اهمیت نسبی (Weighted Importance)
نقاط ضعف (W)	1	2.353	1.278	0.242
فرصت‌ها (O)		1	3.000	0.569
تهدیدها (T)			1	0.189
CR= 0/00				

منبع: یافته‌های تحقیق Source: Research findings

جدول ٤. ماتریس وابستگی درونی عوامل SWOT با توجه به کنترل تهدیدها (T)

Table 4. The matrix SWOT factors are interdependent with respect to the control threats

تهدیدها (T)	نقاط قوت (S)	نقاط ضعف (W)	اهمیت نسبی (W2)
نقاط قوت (S)	1	2.214	0.689
نقاط ضعف (W)		1	0.311
CR= 0/00			

منبع: یافته‌های تحقیق Source: Research findings

جدول ۵. ماتریس وابستگی درونی عوامل SWOT با توجه به کنترل نقاط ضعف

Table5. The matrix SWOT factors are interdependent with respect to the control weaknesses

نقاط ضعف (W)	نقاط قوت (S)	تهدیدها (T)	اهمیت نسبی (W2)
نقاط قوت (S)	1	1.182	0.542
تهدیدها (T)		1	0.458
CR= 0/00			

منبع: یافته‌های تحقیق Source: Research findings

بر اساس نتایج حاصل از ماتریس وابستگی درونی عوامل SWOT، بردار اهمیت نسبی (W2) این عوامل به‌صورت زیر خواهد بود:

$$W2 = \begin{pmatrix} 1 & 0/542 & 1 & 0689 \\ 0/242 & 1 & 0 & 0/311 \\ 0/569 & 0 & 1 & 0 \\ 0/189 & 0/458 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

گام چهارم- مشخص کردن وزن ارجحیت‌های درونی عوامل *SWOT*: در این مرحله با استفاده از دو ماتریس W1 (اهمیت نسبی عوامل اصلی به‌دست‌آمده در مرحله دوم) و W2 (اهمیت نسبی به‌دست‌آمده از مرحله سوم) و با ضرب این دو ماتریس در همدیگر وزن ارجحیت‌های درونی عوامل سوآت به دست می‌آید. به‌عبارت‌دیگر با استفاده از این دو ماتریس، ماتریس دیگری بانام W ماتریس عوامل به دست خواهد آمد. نتایج تأثیر این وابستگی را در ماتریس زیر می‌توان دید:

$$W_{factors\ (عوامل)} = W1 \times W2 \quad \begin{pmatrix} 0/456 \\ 0/083 \\ 0/390 \\ 0/071 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1 & 0/542 & 1 & 0/689 \\ 0/242 & 1 & 0 & 0/311 \\ 0/569 & 0 & 1 & 0 \\ 0/189 & 0/458 & 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0/939 \\ 0/215 \\ 0/649 \\ 0/195 \end{pmatrix}$$

گام پنجم- محاسبه درجه اهمیت درونی زیر عوامل *SWOT* ($W_{sub\text{-}factors(local)}$)**:** در این قسمت با استفاده از جدول ۹ کمیتی ساعتی، اهمیت درونی زیر عوامل SWOT از طریق مقایسه دوبه‌دویی عوامل مشخص می‌شود. چهار ماتریس زیر نتایج مقایسات دوبه‌دویی و وزن هرکدام از زیر عوامل را نشان می‌دهند:

جدول ٦. ماتریس مقایسه دوبه‌دویی زیر عوامل SWOT برای عامل نقاط قوت

Table 6. Paired comparison matrix SWOT sub-factors for strengths

نقاط قوت (S)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	اهمیت نسبی (W)
S1	1	1.82	3.36	4.38	1.33	1.56	0.288
S2		1	1.70	2.42	1.47	1.23	0.153
S3			1	1.57	2.45	2.09	0.090
S4				1	3.37	3.12	0.062
S5					1	1.17	0.219
S6						1	0.188
CR=0.00							

Source: Research findings منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۷. ماتریس مقایسه دوبه‌دویی زیر عوامل SWOT برای عامل نقاط ضعف

Table 7. Paired comparison matrix SWOT sub-factors for weaknesses

نقاط ضعف (W)	W1	W2	W3	W4	W5	اهمیت نسبی (W)
W1	1	2.00	1.44	1.40	3.55	0.147
W2		1	1.11	1.38	3.15	0.109
W3			1	2.11	4.77	0.092
W4				1	4.40	0.161
W5					1	0.491
CR=0.03						

Source: Research findings منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۸. ماتریس مقایسه دوبه‌دویی زیر عوامل SWOT برای عامل فرصت‌ها

Table 8. Paired comparison matrix SWOT sub-factors for Opportunities

فرصت‌ها (O)	O1	O2	O3	O4	O5	O6	اهمیت نسبی (W)
O1	1	5.40	4.28	1.51	1.15	1.47	0.283
O2		1	1.16	2.06	1.72	3.83	0.072
O3			1	1.57	2.28	2.85	0.079
O4				1	1.80	1.91	0.138
O5					1	1.27	0.193
O6						1	0.235
CR=0.02							

Source: Research findings منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۹. ماتریس مقایسه دوبه‌دویی زیر عوامل SWOT برای عامل تهدیدها

Table 9. Paired comparison matrix SWOT sub-factors for threats

تهدیدها (T)	T1	T2	T3	T4	T5	اهمیت نسبی (W)
T1	1	2.15	1.23	1.53	1.36	0.150
T2		1	1.82	1.40	2.90	0.326
T3			1	1.23	1.63	0.183
T4				1	2.09	0.230
T5					1	0.111
CR=0.00						

Source: Research findings منبع: یافته‌های تحقیق

گام ششم- محاسبه درجه اهمیت کلی زیر عوامل SWOT: در این مرحله اهمیت کلی زیر عوامل SWOT از طریق ضرب ارجحیت وابستگی درونی گروه عوامل SWOT (محاسبه‌شده در مرحله چهارم) با ارجحیت درونی زیر عوامل SWOT (محاسبه‌شده در مرحله پنجم) به دست می‌آید

$$W_{(\text{sub-factors local})}\, W_{(\text{factors})} = (W_{\text{sub-factor global}})$$

نتیجه محاسبه در جدول (۱۰) نشان داده‌شده است.

بدین ترتیب با توجه به ارجحیت کلی زیر عوامل SWOT در مرحله قبل اولویت نهایی زیر عوامل SWOT به‌صورت زیر خواهد بود:

جدول ۱۰. ارجحیت کلی زیر عوامل SWOT

Table 10.W (sub-factor global)

(factors)	$W_{(factors)}$	(sub-factor)	$W_{(sub\text{-}factors\ local)}$	$W_{(sub\text{-}factor\ global)}$
strengths	0.939	S1	0.288	0.270
		S2	0.153	0.143
		S3	0.090	0.084
		S4	0.062	0.058
		S5	0.219	0.205
		S6	0.188	0.176
Weaknesses	0.215	W1	0.147	0.031
		W2	0.109	0.023
		W3	0.092	0.019
		W4	0.161	0.034
		W5	0.491	0.105
Opportunities	0.649	O1	0.283	0.196
		O2	0.072	0.046
		O3	0.079	0.051
		O4	0.138	0.089
		O5	0.193	0.125
		O6	0.235	0.152
Threats	0.195	T1	0.150	0.029
		T2	0.326	0.063
		T3	0.183	0.035
		T4	0.230	0.044
		T5	0.111	0.021

منبع: یافته‌های تحقیق Source: Research findings

جدول ۱۱. رتبه کلی زیر عوامل SWOT

Table 11. General ranking SWOT sub-factors

SWOT factors	SWOT sub-factors	Ranking
Strengths	S1: شفاف‌سازی و آگاهی کامل کشاورزان نسبت به تمام ابعاد پروژه‌ها	1
	S2: وجود مدیران باسابقه و مجرب محلی و اداری	4
	S3: توجه به علایق، سلایق و تجربیات افراد محلی در ارائه راه‌حل‌ها در مواقع بروز مشکلات	5
	S4: مساعد بودن شرایط اجتماعی و فرهنگی روستاییان جهت مشارکت	6
	S5: جلب اعتماد مردم و تلاش در جهت حفظ و تقویت آن با توجه به فرهنگ و آداب‌ورسوم مردم محلی	2
	S6: توانمندسازی جوامع محلی جهت خودکفایی	3
Weaknesses	W1: وابستگی بیش‌ازحد مردم محلی به سمن‌ها و یا مؤسسات خیریه و سایر دستگاه‌های اجرایی	3
	W2: فقدان آموزش و اطلاع‌رسانی در کشاورزان	4
	W3: نامساعد بودن زیرساخت‌های کشاورزی و تولیدی منطقه اجرای طرح	5
	W4: عدم صلاحیت کادر اجرایی و صادق نبودن آن‌ها	2
	W5: عدم تعهد و اعتماد بین کشاورزان، تعاونی‌ها، سایر ذینفعان و مسئولان	1
Opportunities	O1: فراهم‌سازی بستر لازم برای حضور و نقش فعال کشاورزان در تمام فرایندهای پیاده‌سازی پروژه‌ها	1
	O2: ایجاد شرایط مناسب جهت حمایت از کارآفرینان و توسعه مشاغل روستایی	6
	O3: ظرفیت‌سازی و ایجاد سازمان‌های مردم‌نهاد	5
	O4: امکان استفاده از منابع، امکانات و فرصت‌های بالقوه روستایی جهت موفقیت پروژه‌ها و رسیدن به توسعه پایدار	4
	O5: فراهم‌سازی سازوکارهای مناسب انگیزشی و اعتمادسازی در کشاورزان جهت مدیریت بهتر آب	3
	O6: امکان برقراری ارتباطات مستمر میان سازمان‌های محلی، دولتی و کشاورزان	2
Threats	T1: نامساعد بودن زیرساخت‌های کشاورزی و تولیدی منطقه اجرای طرح	4
	T2: عدم هماهنگی بین بخشی و همسو نبودن فعالیت‌های دستگاه‌های اجرایی در منطقه	1
	T3: روند افزایشی کمبود آب و افزایش تقاضا در بخش‌های مختلف	3
	T4: تأکید و توجه بیش‌ازحد دولت نسبت به توسعه فیزیکی و صرفه‌های اقتصادی پروژه‌ها	2
	T5: عدم رعایت ضوابط زیست‌محیطی توسط مجریان	5

منبع: یافته‌های تحقیق Source: Research findings

پس از مشخص شدن اولویت هر یک از زیر عوامل SWOT، آن زیر عواملی که بیشترین اولویت را به خود اختصاص دادند در تدوین استراتژی‌ها مورداستفاده واقع شدند. استراتژی‌ها با استفاده از ماتریس SWOT و توازن بین عوامل داخلی و خارجی، حاصل می‌شوند (جدول ۱۲).

جدول ۱۲. انتخاب استراتژی‌ها

Table 12. Selection strategies

استراتژی (Strategy)	توضیح (Explaining)
Offensive or development strategies(SO)	ارتقا خوداتکایی، آزادسازی قدرت درونی و شکوفایی استعدادهای جوامع محلی (توسعه درون‌زا) استفاده از رویکردهای چند سطحی، چندبخشی، چند شاخه‌ای، مشارکتی و کل‌نگر افزایش دانش و تخصص گروه‌های ذینفع و ایجاد بستر لازم برای اعتمادسازی در کشاورزان جهت مشارکت و استفاده بهینه از آب کشاورزی
Competitive strategies or diversity (ST)	تحقق مدیریت به هم پیوسته منابع آب همراه با تعیین چشم‌انداز، اهداف، تشکیلات و وظایف، برنامه‌ریزی همه‌جانبه و نگرش سیستمی به مسائل آب و مشارکت کلیه ذینفعان توجه به آموزش، تحقیقات و ترویج و استفاده درست از داده‌های کشاورزی جهت حفظ، احیاء و بهره‌برداری بهینه از منابع آب
Conservatively or Reload strategies (WO)	توانمندسازی نیروی انسانی دست‌اندرکار مدیریت مصرف آب در نهادهای خصوصی و دولتی و اتخاذ تدابیر مناسب اعتمادسازی در گروه‌های ذینفع راهبرد توسعه پایدار با تأکید بر جامع‌نگری به توسعه روستایی
Defensive strategies (WT)	توانمندسازی کادر اجرایی، افزایش مهارت‌ها و آگاهی‌های کشاورزان جهت کاهش شکاف عظیم بین امکانات تأمین آب، انتقال، توزیع و مصرف آن در تولیدات کشاورزی برنامه‌ریزی جامع و منطقه‌ای و تشکیل و تقویت سازمان‌های مختلف مردم‌نهاد حمایت، پشتیبانی و نظارت دولت از توسعه کیفی و کمی طرح‌های توسعه منابع آب

منبع: یافته‌های تحقیق Source: Research findings

گام هفتم- محاسبه درجه اهمیت استراتژی‌ها با توجه به زیر عوامل SWOT (محاسبه W4): در این مرحله اولویت استراتژی‌ها با توجه به هر یک از زیر عوامل SWOT، با استفاده از ماتریس مقایسات زوجی محاسبه می‌گردد. بدین ترتیب باید هر ۲۲ زیر عامل SWOT را با توجه به تأثیر آن‌ها بر روی چهار استراتژی تعریف‌شده در قسمت قبل ارزیابی کرد. درنهایت با مقایسه ۲۲ زیر عامل SWOT با استراتژی‌های چهارگانه، W4 به‌صورت ماتریس زیر درآمده است.

$$W4=\begin{pmatrix} SO \\ ST \\ WO \\ WT \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 0/44 & 0/51 & 0/41 & 0/43 & 0/40 & 0/38 & 0/45 & 0/46 & 0/38 & 0/45 & 0/44 & 0/40 & 0/41 & 0/44 & 0/37 & 0/49 & 0/26 & 0/49 & 0/40 & 0/42 & 0/41 & 0/47 \\ 0/38 & 0/26 & 0/31 & 0/22 & 0/38 & 0/26 & 0/26 & 0/25 & 0/32 & 0/25 & 0/24 & 0/30 & 0/23 & 0/30 & 0/32 & 0/23 & 0/24 & 0/19 & 0/18 & 0/28 & 0/28 & 0/26 \\ 0/1 & 0/14 & 0/14 & 0/18 & 0/11 & 0/18 & 0/17 & 0/18 & 0/18 & 0/17 & 0/18 & 0/18 & 0/2 & 0/15 & 0/16 & 0/16 & 0/26 & 0/15 & 0/14 & 0/16 & 0/18 & 0/16 \\ 0/06 & 0/07 & 0/12 & 0/15 & 0/10 & 0/16 & 0/11 & 0/10 & 0/14 & 0/12 & 0/12 & 0/11 & 0/14 & 0/10 & 0/13 & 0/10 & 0/22 & 0/15 & 0/13 & 0/11 & 0/11 & 0/08 \end{pmatrix}$$

گام هشتم- مشخص کردن ارجحیت‌های کلی استراتژی‌ها با توجه به ارتباط درونی عوامل SWOT: آخرین مرحله این فرایند، محاسبه وزن استراتژی‌ها برای انتخاب بهترین استراتژی و استراتژی جایگزین می‌باشد. برای این

کار باید ماتریس w4 را در ماتریس $W_{sub\text{-}factors\ global}$ ضرب کنیم. با ضرب این دو ماتریس در همدیگر ماتریس $W_{strategies}$ یا همان ماتریس وزن استراتژی‌ها به‌صورت زیر حاصل می‌گردد:

$$W_{strategies} = \begin{pmatrix} SO \\ ST \\ WO \\ WT \end{pmatrix} = W_{sub\text{-}factor\ global} \times W4 = \begin{pmatrix} 0/830 \\ 0/587 \\ 0/325 \\ 0/242 \end{pmatrix}$$

با توجه به وزن‌های به‌دست‌آمده، استراتژی‌های تهاجمی یا توسعه‌ای(SO) با وزن ۰/۸۳۰ دارای بیشترین وزن بوده و به‌عنوان بهترین استراتژی برای جلب مشارکت کشاورزان در طرح شبکه آبیاری سنقر انتخاب می‌شود. همچنین استراتژی‌های رقابتی یا تنوع (ST) نیز با وزن نهایی ۰/۵۸۷، به‌عنوان استراتژی جایگزین انتخاب گردید.

نتیجه‌گیری کلی

تجربه ثابت نموده است که موفقیت و پایداری پروژه‌های عمرانی و توسعه‌ای منوط به مشارکت و همکاری مردم است و در طراحی و برنامه‌ریزی‌ها علاوه بر ضوابط اقتصادی می‌بایست به شرایط اجتماعی و فرهنگی منطقه نیز توجه نمود تا شانس موفقیت پروژه‌های عمرانی بیشتر گردد. به‌بیان‌دیگر، در فرایند پیاده‌سازی پروژه‌های توسعه روستایی باید با یک دید جامع و سیستمی به موضوع نگریست. تاکنون، مردم محلی در کمتر پروژه‌ای از ابتدای مراحل مطالعاتی، یعنی مراحل شناخت، توجیهی و تفصیلی- اجرایی، دخیل بوده و در طراحی و سپس اجرا، بهره‌برداری، تعمیر و نگهداری و همچنین پایش و ارزیابی اثرات آن، نقش جدی و مؤثری داشته‌اند و درنتیجه نمی‌توان ادعا نمود که پروژه‌ای با رویکرد درست مشارکت مردمی طراحی و اجراشده است؛ بنابراین، با توجه به چندبعدی بودن موضوع مشارکت، در این مطالعه سعی شد که به‌صورت جامع عوامل درون و برون سیستمی تأثیرگذار بر جلب مشارکت کشاورزان را شناسایی نموده و با توجه به عوامل شناخته‌شده، راهبردهای مناسبی تدوین گردد.

بر طبق بررسی‌های صورت گرفته، در این مطالعه مشخص گردید که جلب مشارکت کشاورزان در طرح شبکه آبیاری سنقر، تحت تأثیر عوامل درونی و بیرونی (نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها) مختلفی قرار دارد. نتایج تحلیل محتوای کیفی و کدگذاری‌های باز و محوری داده‌های حاصل از مصاحبه‌های صورت گرفته با کشاورزان و کارشناسان مربوطه نشان داد که ۶ طبقه به‌عنوان نقطه قوت، ۵ طبقه به‌عنوان نقطه‌ضعف، ۶ طبقه به‌عنوان فرصت و ۵ طبقه به‌عنوان تهدید مشخص گردید. در مرحله بعد برای انتخاب بهترین استراتژی، تجزیه‌وتحلیل و رتبه‌بندی نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدها در قالب فن ANP-SWOT و با بهره‌گیری از نرم‌افزار **Expert choice** طی هشت گام انجام شد.

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از رتبه‌بندی نقاط قوت، شفاف‌سازی و آگاهی کامل کشاورزان نسبت به تمام ابعاد پروژه‌ها با امتیاز کلی ۰/۲۷۰، به‌عنوان اولویت اول شناخته شد. این نتیجه با نتایج مطالعات (Azizi-

(Faham *et al*., 2009)؛ (Ahmadvand and Sharifzadeh, 2010)؛ (Khalkhyliand Zamani, 2010 ؛ (Douglas and Vermillion, 2004) ؛ (Bishay *et al*., 2001) ؛ (Qiao *et al*., 2009)؛ (Peter, 2004) و (Ghazouani *et al*., 2009) همسو می‌باشد. اطلاعات، ریشه مشارکت است، ازاین‌رو دادن آموزش‌های لازم به کشاورزان و کارشناسان برای افزایش سطح آگاهی، شناخت و افزایش مهارت‌های فنی در آن‌ها ضرورت دارد.

جلب اعتماد مردم و تلاش در جهت حفظ و تقویت آن با توجه به فرهنگ و آداب‌ورسوم مردم محلی با امتیاز کلی ۰/۲۰۵، یکی دیگر از مهم‌ترین نقاط قوت شناخته‌شده در این پژوهش می‌باشد. با توجه به مصاحبه‌های انجام‌شده با کشاورزان و مسئولان، یکی از عوامل تأثیرگذار بر موفقیت پروژه‌ها حس اعتماد و اطمینان در کشاورزان و مسئولان اجرایی می‌باشد. این یافته با نتایج تحقیقات (Hartley, 2006)؛ (Azizi-Khalkhyli and Zamani, 2010)؛ (Mirani and Memon, 2001) و (Chandran *et al*., 2001) مطابقت دارد.

باید توجه داشت که در کنار جنبه‌های مثبت و ارزشمند طرح‌های توسعه کشاورزی، این طرح‌ها دارای جنبه‌های منفی درونی نیز هستند. یکی از مهم‌ترین نقاط ضعف درونی، عدم تعهد و اعتماد بین کشاورزان، تعاونی‌ها، سایر ذینفعان و مسئولان با امتیاز کلی ۰/۱۰۵ می‌باشد که با نتایج مطالعه (Dashtestan, 2013)، همسو است. همچنین، عدم صلاحیت کادر اجرایی و صادق نبودن آن‌ها با امتیاز کلی ۰/۰۳۴، در رتبه بعدی قرارگرفته است. طبق مصاحبه‌های انجام‌شده با کشاورزان، این عامل شامل مواردی از قبیل بومی نبودن مسئولان، خودبرتربینی و تک‌روی آن‌ها، کم‌کاری، عدم شناخت و آگاهی نسبت به مشکلات و واقعیات درون روستا، صادق نبودن و عمل نکردن به وعده‌های داده‌شده، خشک و خشن بودن رفتار آن‌ها و عدم توان برقراری ارتباط مناسب با روستاییان می‌باشد.

در جلب مشارکت کشاورزان علاوه بر عوامل درونی مثبت و منفی یک دسته عوامل بیرونی مثبت و منفی نیز وجود دارد که در این پژوهش، این دسته عوامل شناسایی و رتبه‌بندی شده‌اند. نتایج رتبه‌بندی فرصت‌های بیرونی به شرح زیر است:

فراهم‌سازی بستر لازم برای حضور و نقش فعال کشاورزان در تمام فرایندهای پیاده‌سازی پروژه‌ها (وزن نهایی ۰/۱۹۶)، همسو با نتایج مطالعات (Singh *et al*., 2008) و (El- Atfy *et al*., 2007)، امکان برقراری ارتباطات مستمر میان سازمان‌های محلی، دولتی و کشاورزان (وزن نهایی ۰/۱۵۲)، همسو با نتایج تحقیقات (Zareei Dastgerdi *et al*., 2008)، (Faham *et al*., 2009) و (Hartley, 2006) و فراهم‌سازی سازوکارهای مناسب انگیزشی و اعتمادسازی در کشاورزان جهت مدیریت بهتر آب (وزن نهایی ۰/۱۲۵) که با نتایج مطالعات (Arbaein, 2013) و (Hartley, 2006) مطابقت داشته و همسو می‌باشد.

همچنین، عواملی از قبیل عدم هماهنگی بین بخشی و همسو نبودن فعالیت‌های دستگاه‌های اجرایی در منطقه (وزن نهایی ۰/۰۶۳)، تأکید و توجه بیش‌ازحد دولت به توسعه فیزیکی و صرفه‌های اقتصادی پروژه‌ها (وزن نهایی ۰/۰۴۴) که با نتایج تحقیقات (Ehsani and Khaledi, 2005) و (Sava, 2000) مشابهت دارد و روند افزایشی کمبود آب و افزایش تقاضا در بخش‌های مختلف (وزن نهایی ۰/۰۳۵) که همسو با نتایج مطالعه (Zareei Dastgerdi *et al*., 2008)، می‌باشد، به ترتیب به‌عنوان مهم‌ترین تهدیدهای بیرونی شناخته شدند.

با توجه به نتایج حاصل از رتبه‌بندی عوامل SWOT و تلفیق عواملی که دارای اولویت بالاتری بودند در قالب ماتریس SWOT، در این تحقیق، راهبردهای چهارگانه جلب مشارکت کشاورزان در طرح شبکه‌های آبیاری با تأکید بر شبکه آبیاری سنقر به شرح زیر شناسایی‌شده است:

۱) راهبردهای تهاجمی یا توسعه‌ای (SO): این راهبردها شامل: ارتقاء خوداتکایی، آزادسازی قدرت درونی و شکوفایی استعدادهای جوامع محلی (توسعه درون‌زا)، استفاده از رویکردهای چند سطحی، چندبخشی، چند شاخه‌ای، مشارکتی و کل‌نگر، افزایش دانش و تخصص گروه‌های ذینفع و ایجاد بستر لازم برای اعتمادسازی در کشاورزان جهت مشارکت و استفاده بهینه از آب می‌باشند.

۲) راهبردهای تنوع یا رقابتی (ST): تحقق مدیریت به‌هم‌پیوسته منابع آب همراه با تعیین چشم‌انداز، اهداف، تشکیلات و وظایف، برنامه‌ریزی همه‌جانبه و نگرش سیستمی به مسائل آب و مشارکت کلیه ذینفعان؛ توجه به آموزش، تحقیقات و ترویج و استفاده درست از داده‌های کشاورزی جهت حفظ، احیاء و بهره‌برداری بهینه از منابع آب.

۳) راهبردهای محافظه‌کارانه یا بازنگری (WO): توانمندسازی نیروی انسانی متصدی مدیریت مصرف آب در نهادهای خصوصی و دولتی و اتخاذ تدابیر مناسب اعتمادسازی در گروه‌های ذینفع؛ راهبرد توسعه پایدار با تأکید بر جامع‌نگری به توسعه روستایی.

۴) راهبردهای تدافعی (WT): توانمندسازی کادر اجرایی، افزایش مهارت‌ها و آگاهی‌های کشاورزان جهت کاهش شکاف عظیم بین امکانات تأمین آب، انتقال، توزیع و مصرف آن در تولیدات کشاورزی؛ برنامه‌ریزی جامع، منطقه‌ای و تشکیل و تقویت سازمان‌های مختلف مردم‌نهاد؛ حمایت، پشتیبانی و نظارت دولت از توسعه کیفی و کمی طرح‌های توسعه منابع آب.

در این مطالعه، جهت تعیین وضعیت موجود و یا به عبارتی انتخاب بهترین استراتژی، با تلفیق نتایج حاصل از ماتریس SWOT متشکل از ۲۲ زیر عامل در مدل ANP، اولویت استراتژی‌ها مشخص شد. بر این اساس، استراتژی تهاجمی یا توسعه‌ای (SO) با اولویت نهایی (۰/۸۳۰)، به‌عنوان بهترین استراتژی شناخته شد و بعد به ترتیب استراتژی‌های رقابتی یا تنوع (ST) (با وزن نهایی ۰/۵۸۷)، استراتژی‌های محافظه‌کارانه یا بازنگری (WO) (با وزن نهایی ۰/۳۲۵) و استراتژی‌های تدافعی (WT) (با وزن نهایی ۰/۲۴۲) به‌عنوان استراتژی‌های جایگزین انتخاب شدند. انتخاب استراتژی توسعه‌ای به‌عنوان بهترین استراتژی، بدین معنی است که وضعیت موجود منطقه تحت پوشش شبکه آبیاری سنقر در شرایطی است که می‌توان از نقاط قوت درونی شناخته‌شده استفاده نمود و اینکه می‌توان از فرصت‌های بیرونی شناخته‌شده برای جلب مشارکت کشاورزان در این طرح بهره برد. لازم به ذکر است که انتخاب استراتژی SO به‌عنوان استراتژی برتر به معنی بی‌تأثیر بودن دیگر استراتژی‌ها نیست، بلکه از سه استراتژی دیگر نیز می‌توان به‌عنوان استراتژی‌های مکمل یا جایگزین برای جلب مشارکت کشاورزان در طرح شبکه‌ی آبیاری سنقر استفاده نمود.

References

Ahmadvand, M. Sharifzadeh, M. (2010), *Feasibility study of water users' associations (wuas), the case of Kavar plain of Fars Province*, Iranian Agricultural Extension and Education Journal, 5(2):1-14. (References in Persian).

Arabi, R. (2012), *Analysis of transfer factors and preventive management of the captive maintenance and operation of irrigation systems into operation*, Master's Thesis, Rural Development Tendency of Agricultural Engineering, March (References in Persian).

Arbaein, R. (2013), *Develop a conceptual model for the participation beneficiaries in the gardens of Kermanshah province (rural district Alhyarkhany*). Master's Thesis, Agricultural Engineering, Extension and Education, September (References in Persian).

Azizi-Khalkhyli, T. Zamani, G. H. (2010), *Factors influencing farmer participation in irrigation management: application of path analysis*, Journal of Agricultural Development Economics (Agricultural Sciences and Technology), Vol. 24(1) (References in Persian).

Bishay, M. Jordans, E. and Butcher, F. (2001), *Thematic study on water users associations in IFAD projects*, Report No.1134, IFAD: Office of Evaluation and Studies.

Chandran M.K. Varadan, K.M. and Valsan, T. (2001), *Evaluation of farmers participation under command area development program in Kerala*. Journal of Tropical Agriculture, 39: 38-41.

Dashtestan, S. (2013), *Pathology of participatory irrigation management (WUA Cooperative study unit area between Kermanshah city)*, Master's Thesis, Trends Agricultural Engineering Agricultural Extension and Education, March (References in Persian).

Douglas, L. Vermillion, D. L. (2004), *Irrigation, collective action and property rights*. International Food Policy Research Institute (IFPRI), 11: 6.

Ehsani, M. Khaledi, H. (2005), *Agricultural water productivity, the National Committee on Irrigation and Drainage*, Tehran. (References in Persian).

El Atfy. H.I. Viaala, E. Ferdericks. J and Svendsen. A. (2004), *Improving the performance of irrigation and drainage system in Egypt through decentralization and participation*. Paper presented at the ICID Conference, October, 2007, Sacramento, CA.

Faham, A. Rezvanfar, A. And Darwish, A. K. (2009*), Participation in social forestry*, Publishing Eyelids, Tehran. (References in Persian).

Fami, H. A. Begay, A. H. and Sharif-Zadeh, A. (2003), *Approaches and techniques involved in promoting agriculture and rural development*, Tehran: Publications rural development (References in Persian).

Ghazouani, W. Marlet, S. Mekki, I. and Vidal, A. (2009), *Farmers' perceptions and engineering approach in the modernization of a community-managed irrigation scheme. A case study from an oasis of the Nefzawa (South of Tunisia*), Irrigation and Drainage 58, s285-s296.

Goudarzi, S. Fami, H. Movahhed-Mohammadi, H. and JalalZadeh, M. (2011), *Determinant problems and restrictions on agricultural water management issues from the perspective of farmers, city of Karaj*, Iran Journal of Agricultural Economics and Development, vol. 2(42), No. 24.

Hartley, T. W. (2006), *Public perception and participation in water reuse*, Desalination, 187(1-3), 115-126.

Heyd, H. Neef, A. (2004), *Participation of local people in water management Northern Thailand*, International Food Policy Research Institute, Washington, D.C. USA.

Heydari, N. (2005*), Recent trends in the management of irrigation systems.* Article Collections of Eleventh Conference on Irrigation and Drainage Network Management, Tehran. (References in Persian).

Heydariyan, A. (2005), *Irrigation management transfer: Why and how*, Fourth Workshop on Farmers' Participation in Management of Irrigation and Drainage Engineering, Tehran: Iranian National Committee on Irrigation and Drainage (References in Persian)

Merrey, D.J. Meinzen-Dick, R. Mollinga, P. P and Karar, E. (2007), *Policy and institutional reform: The art of the possible*. Chapter 5 in Molden, David (Ed.). Water for food, Water For Life: A Comprehensive Assessment Of Water Management In Agriculture. London, UK: Earth scan; Colombo, Sri Lanka: IWMI. Pp.193-23.

Mirani, M. Memon, **Y.** (2001), *Farmers' participation in the sustainable land and water use for rural poverty alleviation in Sindh*. In ROOTS 2001, Conference Disguised Inefficient Land use in Rural Oyo State Western Nigeria.

Peter, J. R. (2004), *Participatory irrigation management*, Washington, D.C: International Network on Participatory Irrigation Network on Participatory Irrigation Management.

Qiao, G. Zhao, L. and Klein, K. (2009), *Water user associations in Inner Mongolia: Factors that influence farmers to join.* Journal of Agricultural Water Management, 96(5): 822-830.

Singh, A. K. Sikkla, A. K. Uadhyaya, A. Bhatnagar, P. R. Dhanphule, S. Singh, M. K. and Singh, S. R. (2008), *Multi disciplinary and institutional participatory approach undertaken, in ICAR- DFID collaborative project in India*, Journal of Water Resources Management, 22(9).

Zareei Dastgerdi, Z. Iravani, H. Fami, H. and Mokhtari Hesari, A. (2008*), An analysis of, and investigating the problems of water users association (WUAs) in managing irrigation network of Jarghouyeh District,* Journal of Agricultural Sciences (Agricultural Economics& Development), 39-2(1): 227-235. (References in Persian).