

## مقاله پژوهشی

# راهبردهای مطلوب افزایش مشارکت سهامداران در احیای قنات (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان نیشابور)

مریم قاسمی<sup>۱\*</sup>، حوریه هوایی<sup>۲</sup> و زهرا مظفری<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴ اسفند ۱۳۹۹ تاریخ پذیرش: ۱۹ خرداد ۱۴۰۰

### چکیده

آب به عنوان عنصر اساسی حیات و وجه مشترک چالش‌های توسعه پایدار، سرمنشأ بحران چندوجهی نیم‌قرن آینده به‌شمار می‌رود. با توجه به اهمیت آب در توسعه کشاورزی و نیز کاهش منابع آبی طی سال‌های اخیر، احیای منابع آبی پایدار ضروری است. از آنجا که عملکرد بهینه قنات مستلزم مشارکت سهامداران در حفظ و احیای آن است، پژوهش حاضر در تلاش است راهبردهای اجرایی مطلوب مشارکت سهامداران در احیاء قنات را شناسایی نماید. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی بوده و از دو ابزار مدیریت استراتژیک SWOT-QSPM استفاده گردید. واحد تحلیل ۷۴ سهامدار قنات و ۲۶ مدیر محلی (در سال ۱۳۹۸) آشنا به محیط داخلی و خارجی تحقیق در پنج روستای بخش مرکزی و زبرخان شهرستان نیشابور است که موفق به احیای قنات خود شده و به روش گوله برفی شناسایی شدند. بر اساس مطالعات اکتشافی، ۱۳ قوت و فرصت به‌عنوان مزیت و ۱۶ ضعف و تهدید به‌عنوان محدودیت و تنگنا پیش‌روی مشارکت سهامداران در احیای قنات شناسایی گردید و نظرات دو گروه کشاورزان سهامدار قنات و خیرگان سهامدار قنات در قالب پرسشنامه در مورد عوامل داخلی و خارجی، در طیف لیکرت سؤال گردید. نتایج نشان داد در ماتریس SWOT با توجه به امتیاز سهامداران کشاورز  $IFE=2/8$  و  $EFE=2$ ، امتیاز خیرگان سهامدار  $IFE=2/7$  و  $EFE=1/89$ ، به‌منظور افزایش مشارکت سهامداران در احیای قنات، راهبردهای رقابتی-تنوع که بر حفظ و نگهداری وضع موجود تأکید دارند (حداکثر-حداقل) یا ST بهینه شناخته شد. در این راهبردها تلاش می‌شود با حداکثر بهره‌گیری از نقاط قوت داخلی، تهدیدهای بیرونی به حداقل برسد. در ادامه به کمک ماتریس QSPM، مهم‌ترین راهبرد «به رسمیت شناختن یاریگری در زمینه احیاء و نگهداری قنات از سوی دولت» است که امتیاز  $5/59$  را کسب نموده‌است. زیرا ساختار فیزیکی و نوع مدیریت قنات مستلزم همکاری و همگرایی اجتماعی و استفاده مسالمت‌آمیز از آبخوان مشترک است. لذا به نظر می‌رسد اگر بستر لازم برای مشارکت بهره‌برداران در احیاء قنات فراهم شود و جایگاه حقیقی آنان و فرهنگ یاریگری در بین آن‌ها به رسمیت شناخته شود، احیا و حفظ و بهره‌برداری پایدار و بهینه از قنات با کمترین هزینه عملی خواهد شد.

**کلمات کلیدی:** مشارکت، سهامداران قنات، احیاء قنات، مدیریت استراتژیک، شهرستان نیشابور.

۱- استادیار، گروه جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد  
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد  
۳- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد  
\*نویسنده مسئول: (magh30@um.ac.ir)

## مقدمه

امروزه آب و منابع آبی به موازات روند روبه رشد افزایش جمعیت از یک سو و تنوع یافتن شکل مصارف آن از سوی دیگر بیش از پیش اهمیت یافته و کمبود آن مشکلاتی را در کشورهای دارای اقلیم خشک و نیمه خشک موجب شده است. با توجه به شرایط اقلیمی ایران که میانگین بارش در اغلب مناطق کمتر از بارش جهانی است، می توان گفت آب همواره به عنوان یکی از مهم ترین دغدغه های ایرانیان مطرح بوده است (حائری، ۱۳۸۶). از گذشته های دور در فلات مرکزی ایران، مهم ترین منبع تأمین آب، سیستم قنات بوده است (بونین<sup>۱</sup>، ۱۹۸۹). قنات/کاریز ایده و فناوری باستانی برای ارائه پایدار آب به مزارع و سکونتگاه های انسانی محسوب می شود (بومن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶). این سازه مجموعه ای از چند میله و یک کوره (یا کوره های) زیرزمینی است که با شیبی کمتر از شیب سطح زمین، آب موجود در لایه (یا لایه های) آبدار مناطق مرتفع زمین را توسط نیروی ثقل به نقاط پست تر زمین می رساند (بوستانی و انصاری، ۱۳۹۲). بر اساس گزارش سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد در سال ۲۰۱۴، تحت عنوان «اهمیت میراث سیستم های سنتی کشاورزی» قدمت فناوری و دانش سیستم آبیاری سنتی در ایران (حفر کاریز)، لااقل نزدیک به سه هزاره است.

با وجود پیدایش فن های جدید در بهره برداری از آب های زیرزمینی (مانند چاه)، قنات هنوز دارای امتیازات خاصی است. از مزایای محیطی قنات می توان به قیمت پایین و دسترسی بالا، برقراری رابطه متقابل بین انسان و محیط زیست، تبخیر و تعرق کم، تأمین آب سالم، بهبود وضعیت کشاورزی و صنعت (سعیدیان<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳)، جلوگیری از بیابان زایی اشاره نمود. از مزایای

اجتماعی قنات می توان به ایجاد حس همکاری و همسویی در میان ذینفعان و سازمان دهی شیوه زندگی سنتی در طول زمان، ایجاد فرهنگ مذاکره میان مردم و فراهم کردن زمینه مناسب برای همبستگی و مشارکت اجتماعی و در نتیجه استوار کردن جامعه اشاره کرد. علی رغم همه این محاسن، تغییرات اقلیمی، عدم نگهداری و مدیریت مناسب و گسترش روش های نوین آبرسانی به خصوص حفر چاه های عمیق به رها شدن و خشک شدن بسیاری از قنات در کشور منجر گردیده است (آبادیان و همکاران، ۱۳۹۶). به تدریج با دگرگونی در شیوه های بهره برداری از آب و خاک و مالکیت ارضی و تأکید بر اشکال خصوصی بهره برداری، میزان برداشت آب از منابع زیرزمینی توسط چاه های عمیق و نیمه عمیق افزایش یافت. در نتیجه افت سطح آب های زیرزمینی و در پی آن، برهم خوردن تعادل ساختمان های لایه ای آبدار، موجب پیشروی آب شور به زمین های کشاورزی و ایجاد بحران های جدید شد. علاوه بر آن، حاکم شدن چاه ها بر قنات ها، چشم انداز مغشوشی از ترکیب سنت دیرین (قنات) به وجود آورد که در این میان چاه بر سنت دیرین سوار شد (فرجی- سبکیار و همکاران، ۱۳۹۱).

در حال حاضر ایران با دارا بودن حدود ۳۷ هزار رشته قنات فعال، بیشترین تعداد قنات را در مقایسه با سایر کشورهای صاحب قنات، دارا است. این قنات ها سالیانه حدود هفت میلیارد مترمکعب آب زیرزمینی (رنجبر نائینی و همکاران، ۱۳۹۶) حدود ۱۵ درصد از کل حجم آب های نفوذ یافته به آبخوان ها و سفره های زیرزمینی را استخراج با نظام تقسیم آب به مصرف کشاورزی می رسانند (بوستانی و انصاری، ۱۳۹۲). وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی دو نهاد متولی قنات در ایران می باشند، وزارت نیرو در مورد حفر یا توسعه قنات تصمیم گیری می نماید و در مورد نگهداری و بازسازی قنات وزارت جهاد کشاورزی صاحب تصمیم است. ۸۵ درصد اعتبارات مورد نیاز برای احیاء یک قنات توسط

۱- Bonine

۲- Bowman

۳- Saeidian

های انتقال و توزیع آب به دلیل تخریب و تخلفات گسترده، عدم مشارکت زارعین در نگهداری و تعمیرات شبکه، عدم تمکین کشاورزان نسبت به رعایت سیاست‌ها و برنامه‌های اعلام شده توسط مدیریت‌های بهره‌برداری از شبکه‌ها و در مواردی تقابل آنان با مدیریت سیستم و مواردی از این دست اشاره نمود که مجموع عوامل فوق، منجر به کاهش سوددهی و یا حتی زیان‌آوری اقدامات انجام شده در زمینه احیای قنات و استهلاک زودهنگام آن می‌گردد (نوری‌پور و همکاران، ۱۳۹۵). لذا تجربه نشان داده است که احیای قنات توسط دولت نه تنها از نظر منطقی، علمی، فنی، اقتصادی و سیاسی درست نیست، بلکه باعث از بین رفتن بهترین فرصت برای ارتقاء دانش بومی و ارتقای همه‌جانبه محیط‌زیست پایدار خواهد شد.

در حال حاضر استان خراسان رضوی با ۱۶/۵ درصد قنات‌های کشور، دارای بیشترین تعداد قنات و حائز رتبه اول کشور است. حدود ۴۰ درصد قنات‌های استان مرمت و بازسازی شده اما هنوز ۶۰ درصد نیازمند مرمت و احیاء هستند. تعداد قنات‌های شهرستان نیشابور ۵۱۸ رشته گزارش شده است. با توجه به اینکه فعالیت غالب اقتصادی در نواحی روستایی شهرستان کشاورزی بوده و کشاورزان بدین منظور به منابع آب زیرزمینی خصوصاً قنات وابسته هستند، مقوله احیای قنات از اهمیت خاصی برخوردار است. در حال حاضر در شهرستان نیشابور در پنج روستای آهوان، سیدآباد، ماروسک، حشمتیه و رشیدآباد علی‌رغم وجود مشکلات متعدد، سهامداران موفق به احیاء قنات گردیده و از این طریق سطح بالایی از اراضی را زیرکشت برده‌اند. قنات آهوان یکی از قنات‌های احیاء شده در شهرستان با مشارکت سهامداران است. این قنات بعد از احیاء توانسته آب موردنیاز ۸۰ هکتار از اراضی کشاورزی روستا را تأمین نماید. بدیهی است واکاوی نحوه تحقق مشارکت در روستاهایی که موفق به این امر شده‌اند دارای اهمیت ویژه‌ای است. با توجه به وجود الگوی موفق در این زمینه در روستاهای مورد بررسی،

جهاد کشاورزی به صورت بلاعوض و ۱۵ درصد باقیمانده به صورت خودیاری توسط مالکان قنات تأمین می‌شود. اعلام آمادگی و مشارکت از سوی مالکان و اینکه تاکنون هیچ‌گونه اقدامی برای احیاء در قنات انجام نشده باشد، از اولویت‌های تخصیص اعتبار برای احیاء و مرمت قنات است (حسن‌پور و همکاران، ۱۳۹۵). در وزارت نیرو نیز از جمله اقدامات مهمی که در راستای تعادل بخشی سفره‌های آب زیرزمینی مورد تأکید است، احیای قنات است. در حال حاضر "طرح احیا و تعادل بخشی" باهدف جبران کسری مخزن و جلوگیری از افت آبخوان‌های زیرزمینی در وزارت نیرو تدوین و در کل کشور در حال اجرا است. از مهم‌ترین پروژه‌های طرح می‌توان به ایجاد گروه‌های گشت و بازرسی، انسداد چاه‌های غیرمجاز و جلوگیری از اضافه برداشت چاه‌های مجاز، نصب و راه‌اندازی کنتورهای هوشمند، اطلاع‌رسانی و تهیه برنامه‌های فرهنگی، احیا و مدیریت مشارکتی آب‌های زیرزمینی، تغذیه مصنوعی و استقرار و تشکیل بازارهای محلی آب اشاره کرد (کبیری و نظری، ۱۳۹۶).

اما احیای قنات با کمک هر نهاد متولی، بدون مشارکت سهامداران امکان‌پذیر نیست، زیرا "ساختار فیزیکی و نوع مدیریت قنات مستلزم همکاری و همگرایی اجتماعی و استفاده مسالمت‌آمیز از آبخوان مشترک است" (لباف‌خانیکی و همکاران، ۱۳۹۸). نادیده گرفتن نقش بهره‌برداران در مراحل مختلف مدیریت پروژه‌های احیای قنات پیامدهای منفی متعددی را به همراه خواهد داشت که از آن جمله می‌توان به تضاد و بیگانگی بین کشاورزان و مدیریت شبکه، بروز مسائل و مشکلات اجتماعی در اجرا و بهره‌برداری از قنات‌ها، طولانی شدن زمان اجرای طرح‌های احیا و تأخیر در بهره‌برداری، تحمیل بار مالی بیشتر به دولت، بی‌میلی کشاورزان به مشارکت در بهره‌برداری، مصارف بی‌رویه‌ی آب و کاهش راندمان آبیاری، اختلال در کارایی شبکه، مستهلک شدن زودهنگام تأسیسات آبیاری، افزایش هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری از سازه‌ها و سامانه-

سؤال اصلی تحقیق بدین صورت مطرح می‌گردد: راهبردهای مطلوب افزایش مشارکت سهامداران در احیای قنات چیست؟ در مورد قنات، از جنبه‌های مختلف (مهندسی، فنون نگهداری، تاریخ یا مدیریت بومی قنات و غیره) پژوهش‌های متعددی به چندین زبان انجام شده است (لباف خانیکی و همکاران، ۱۳۹۸). اما علی‌رغم تأکید در همه مطالعات بر تقویت مشارکت سهامداران قنات در نگهداری و احیای آن، در کمتر مطالعه‌ای راهبردهای تقویت مشارکت سهامداران مشخصاً مورد توجه قرار گرفته است. لباف خانیکی و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه خود به نقش قنات حسن‌آباد در ایجاد همکاری‌های بین قلم‌رویی می‌پردازد. در منطقه نفوذ این قنات، مدلی حاکم است که آن را مدل «سود مشترک» نامیده‌اند. در این مدل، مجموعه‌ای از عوامل اجتماعی و اقتصادی به‌گونه‌ای ساختارمند منافع بالادست و پایین‌دست را به یکدیگر گره می‌زنند. یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در این مدل، گستردگی فضایی قنات است که به آن، نوعی ویژگی قلمروگریزی می‌دهد. در نتیجه، دینامیک قنات به کمرنگ شدن قلمرو و به تبع آن کاهش هویت قلمرویی منجر می‌گردد و همین امر، امکان همکاری در دو سوی مرزهای قلمرو را آسان‌تر می‌کند. سلطانی‌محمدی و یوسفی (۱۳۹۷) در مطالعه خود نشان دادند که نظام آبی مبتنی بر قنات، در لایه‌های مختلف، ارتباط تنگاتنگ و عمیقی با ساختار کالبدی و اجتماعی سکونتگاه‌ها و حوزه‌های شخصی و عمومی دارد. در نتیجه رابطه چندبعدی این نظام با ساختار سکونتگاه‌های شهری و روستایی، از یک نظام زیرساختی با نقش خدماتی و کارکردی صرف به نظامی چند بعدی تبدیل شده و در پیوندی متقابل و هم‌زمان با دو بعد کالبدی-فضایی و اجتماعی-فرهنگی قرار گرفته است. کریمی و دانش‌مهر (۱۳۹۷)، در مطالعه خود نشان دادند که درآمد سالیانه بهره‌برداران، اعتماد بین شخصی، اعتماد نهادی، مشارکت ذهنی، تعلق مکانی، حمایت اجتماعی و همبستگی اجتماعی با میزان مشارکت روستاییان در مدیریت و بهره‌برداری از پروژه آبیاری

رابطه مثبت و معناداری دارد. هادی و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه خود نشان دادند که بدون حضور و نقش مردم، امکان برنامه‌ریزی صحیح و امکان عملیاتی کردن برنامه‌ها به‌هیچ‌وجه مقدور نخواهد بود و باید جایگاه و نقش مردم در محورهای مربوط به بحران آب پررنگ دیده شود و حتی طراحی این جایگاه نیز، نیاز ضروری به مشارکت نهادهای مدنی مردم‌نهاد دارد. بر اساس مطالعه نوری‌پور و همکاران (۱۳۹۵)، متغیرهای سرمایه‌ی اجتماعی، نگرش نسبت به اثربخشی مشارکت، عوامل اجتماعی-فرهنگی، عوامل ساختاری، تجربه‌ی کشاورزی، سابقه‌ی مشارکت کشاورزان در طرح‌های مشارکتی، رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری با مشارکت در مدیریت و بهره‌برداری از شبکه‌ی آبیاری داشته‌است. در مقابل، رابطه‌ی عوامل اقتصادی، نگرش نسبت به نهادهای مربوطه، عوامل فنی، مدت اقامت در روستا، سطح تحصیلات، مساحت و تعداد قطعات اراضی زراعی و اراضی تحت پوشش شبکه، با مشارکت کشاورزان معنی‌دار نبوده است. عباسی و همکاران (۱۳۹۲) بیان می‌کنند که، یکی از فواید مهم قنات فراهم کردن زمینه مناسب برای همبستگی و مشارکت در امور اجتماعی و ترویج فرهنگ زیست‌گروهی در جامعه است. مسائل و مشکلات عمده قنات‌های مطالعه شده شامل مسائل فنی (سازه فیزیکی قنات از بالادست مادر چاه تا مظهر قنات و پایاب قنات از مظهر تا سطوح زیرکشت) و مسائل بهره‌برداری و نگهداری (کمبود اعتبارات تعمیر و نگهداری، عدم تمهیدات لازم برای جلوگیری از ورود سیلاب به داخل قنات‌ها، کمبود متخصصان محلی، عدم لایروبی، دفع زباله و فاضلاب محلی در آب قنات‌ها، خرده مالکی بودن اکثر اراضی پایین‌دست قنات‌ها و تعدد مالکان و مهاجرت آن‌ها به شهرها) است. افشار و زرافشانی (۱۳۸۹) متغیرهایی مانند وسعت زمین، میزان تحصیلات، وضعیت تأسیسات آبیاری، نگرش نسبت به مدیریت مشارکتی و سن بیشترین اهمیت را در تشخیص تمایل بهره‌برداران به مشارکت

## مواد و روش

روش تحقیق توصیفی-تحلیلی است، جمع‌آوری اطلاعات به کمک روش‌های مختلف کتابخانه‌ای و میدانی صورت گرفت. جامعه آماری تحقیق، شامل روستاهایی در بخش مرکزی و زبرخان شهرستان نیشابور بوده‌اند که ساکنین در احیاء قنوات مشارکت داشته‌اند. مطالعات اکتشافی حاکی از این بود که در ۵ روستا سهامداران در زمینه احیاء قنوات مشارکت داشته‌اند. روش نمونه‌گیری گلوله برفی بوده‌است، گلوله برفی یک نوع روش نمونه‌گیری غیراحتمالی برای مواقعی است که واحدهای مورد مطالعه به راحتی قابل شناسایی نباشند. در این روش آمارگیر پس از شناسایی یا انتخاب اولین واحد نمونه‌گیری، از آن برای شناسایی و انتخاب دومین واحد نمونه‌گیری کمک می‌گیرد. به همین ترتیب واحدهای دیگر نمونه شناسایی و انتخاب می‌شوند. واحد تحلیل سهامداران آشنا به محیط داخلی و خارجی در ارتباط با موضوع تحقیق بوده‌اند. طی چند مرحله مراجعه، در نهایت ۱۰۰ سهامدار قنات (شامل ۷۴ کشاورز سهامدار و ۲۶ مدیر محلی سهامدار) واجد شرایط پاسخگویی به سؤالات تحقیق شناسایی و پرسشنامه به کمک آن‌ها در تابستان ۱۳۹۸ تکمیل گردید. لازم به ذکر است که خبرگان محلی دهیاران و اعضای شوراهای اسلامی روستایی بودند که سهامدار قنات احیاء شده بوده‌اند. به منظور بررسی پایایی ابزار تحقیق از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد، پایایی کل پرسشنامه تحقیق با ۲۹ گویه برابر با ۰/۷۳ مطلوب تشخیص داده شده است. جدول (۱).

در مطالعه حاضر به منظور ارائه راهبردهای مطلوب افزایش مشارکت سهامداران در احیای قنوات، از دو ابزار برنامه‌ریزی استراتژیک QSPM و SWOT استفاده گردید.

در مدیریت آبیاری داشته‌اند. شاراونگا و مودارا<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) عقیده دارند، مشارکت کشاورزان برای نگهداری جمعی زیرساخت‌های آبیاری ضروری و یک فرایند دومرحله‌ای است که به طور عمده تحت تأثیر عوامل اجتماعی-اقتصادی و سازمانی قرار دارد. آدکونله و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۵). عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان را شامل آگاهی کم از فن‌های آبیاری (۰/۷۸/۳)، آب کم برای آبیاری در فصل خشک (۰/۸۰/۵)، هزینه بالای کار (۰/۷۵/۸)، عدم دسترسی به امکانات آبیاری (۷۶/۶ درصد)، پاسخ ضعیف به نیازهای کشاورزان توسط سازمان (۲/۸۵ درصد)، پمپاژ نامنظم آب (۷/۸۶) می‌دانند. نجفی و روستا<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) در مطالعه خود به تعیین تأثیر مشارکت اجتماعی و اقتصادی ذینفعان در احیاء و مرمت قنات‌های شهر سریشه پرداختند. یافته‌ها نشان داد که بین مشارکت اجتماعی و مشارکت اقتصادی ذینفعان با مرمت و بازسازی قنات رابطه معنادار و منفی وجود دارد که این رابطه منفی می‌تواند به دلیل کمبود بودجه و امکانات و متخصصان لازم برای بازسازی و ترمیم قنات‌ها باشد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود اغلب مطالعات به بررسی نقش عوامل مؤثر بر مشارکت ذینفعان در مدیریت و بهره‌برداری از منابع آبی مانند عوامل فردی (سن، تحصیلات، تجربه و سابقه فعالیت کشاورزی، محل سکونت و غیره)، عوامل اجتماعی (اعتماد اجتماعی، نگرش نسبت به مدیریت مشارکتی، پایگاه اجتماعی و غیره)، عوامل اقتصادی (تعداد قطعات اراضی زراعی و اراضی تحت پوشش شبکه، توان مالی و درآمد سالانه بهره‌برداران و ..) و عوامل زیرساختی و فنی (عوامل ارتباطی و منابع اطلاعاتی، سطح مکانیزاسیون و غیره) پرداخته‌اند. بررسی پیشینه تحقیق نشان داد مشخصاً مطالعه‌ای که به ارائه راهبرد در جهت افزایش مشارکت سهامداران در زمینه احیای قنوات بپردازد، مشاهده نگردید. به نظر می‌رسد مطالعه‌ای مستقل در این حوزه می‌تواند مکمل مطالعات موجود در این زمینه باشد.

۱- Sharaunga & mudhara

۲- Adekunle

۳- Najafi & Roosta

جدول ۱. ویژگی‌های روستاهای نمونه در بخش مرکزی و زبرخان شهرستان نیشابور

بخش	دهستان	روستا	جمعیت	خانوار	سهامدار قنات	مدیران محلی
زبرخان	اسحاق‌آباد	آهوان	۷۰۷	۲۱۹	۱۲	۸
	اسحاق‌آباد	حشمتیه	۵۴۰	۱۷۱	۱۶	۴
مرکزی	مازول	سیدآباد	۷۰۸	۳۳۲	۱۶	۴
	بینالود	ماروسک	۳۴۲	۱۱۲	۱۶	۴
	درب قاضی	رشیدآباد	۵۲۰	۱۶۷	۱۴	۶
	کل		۲۸۱۷	۹۰۱	۷۴	۲۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

قرار گرفت. در ادامه میانگین وزنی پاسخ کلیه پاسخگویان (وزن عامل) به کمک نرم‌افزار SPSS استخراج و در ستون اول ماتریس قرار گرفت. سپس به کمک آنتروپی شانون (رابطه ۱) وزن استاندارد شده عامل‌ها استخراج گردید:

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j} \quad (1)$$

سپس به عوامل خارجی و داخلی رتبه تخصیص گردید (به قوت عالی و فرصت استثنایی رتبه ۴، به فرصت و قوت معمولی رتبه ۳، به موانع و ضعف معمولی رتبه ۲ و به موانع جدی و ضعف بحرانی رتبه ۱ تعلق گرفت). امتیاز نهایی عوامل داخلی و خارجی با ضرب وزن استاندارد شده هر عامل در رتبه مربوط به همان عامل به دست آمد، با جمع امتیازهای وزنی عوامل خارجی و داخلی، نمره نهایی ماتریس خارجی و داخلی محاسبه گردید.

ب تشکیل ماتریس ۵ (IE) و اولویت‌های اجرایی: این ماتریس دارای دو بعد اصلی و نه خانه است. جمع امتیازهای نهایی ارزیابی عوامل داخلی بر روی محور X و جمع امتیازهای نهایی ارزیابی عوامل خارجی بر روی محور Y نوشته شده است. نقطه تلاقی امتیازهای خارجی و داخلی بر روی محور X و Y تعیین‌کننده موقعیت این بخش در ماتریس استراتژی‌ها و اولویت‌های اجرایی است.

ج- تطبیق و تعیین استراتژی‌ها (مرحله مقایسه): در این

هدف از SWOT<sup>۱</sup>، توسعه و اتخاذ استراتژی مناسب بین عوامل داخلی و خارجی، در راستای اهداف تصمیم‌گیرندگان است (کجانوس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰). در این مطالعه فرآیند تحلیل ماتریس SWOT شامل سه مرحله به شرح زیر است:

الف- تعیین و ارزیابی عوامل خارجی<sup>۳</sup> (EFE) و داخلی<sup>۴</sup> (IFE): در ابتدا به کمک مطالعات اسنادی گسترده (مطالعات میدانی اولیه و مصاحبه با مطلعین، بررسی مقالات، طرح‌های پژوهشی، کتب و سایت‌های مختلف در ارتباط با مشارکت ذینفعان در مدیریت و بهره‌برداری و احیاء قنات، تعداد ۱۰ قوت داخلی در برابر ۱۰ ضعف داخلی و تعداد ۳ فرصت خارجی در برابر ۶ تهدید خارجی پیش‌روی مشارکت سهامداران در زمینه احیاء قنات شناسایی و از طریق پرسشنامه اولیه به کمک تعدادی از خبرگان (مطلعین محلی و کارشناسان جهاد کشاورزی)، مورد بررسی قرار گرفت و سپس تعدیل‌های لازم بر اساس استخراج مشترکات به عمل آمد. عوامل نهایی شده با استفاده از چارچوب تحلیلی تدوین استراتژی در قالب پرسشنامه تدوین و به کمک کشاورزان و خبرگان روستایی میزان اهمیت هر یک از عوامل در مشارکت سهامداران در احیاء قنات در طیف لیکرت از یک (کم‌اهمیت) تا پنج (پراهمیت) مورد ارزیابی

۱ - Strengths, Weakness, Opportunities, Threats (SWOT).

۲- Kajanus

۳- External Factor Evaluation (EFE)

۴- Internal Factor Evaluation (IFE)

۵- Internal- External (IE) Matrix

منتخب عوامل استراتژی در ستون سمت راست QSPM فهرست شده و امتیازات با توجه به ماتریس‌های IFE و EFE قرار داده می‌شود. سپس استراتژی‌های منتخب در مرحله قبل در ردیف بالای ماتریس QSPM قرار می‌گیرد. در ادامه امتیازهای جذابیت (AS) تعیین می‌شود. امتیاز جذابیت با در نظر گرفتن هم-زمان عوامل بحرانی و موفقیت و طرح این سؤال حاصل می‌شود که «آیا این عامل در انتخاب استراتژی مذکور اثر می‌گذارد؟» اگر پاسخ مثبت باشد در یک کلاس بندی بین عدم جذابیت تا بسیار جذاب از امتیاز ۱ تا ۴ قرار می‌گیرد. در ادامه امتیاز هر عامل در امتیاز جذابیت در هر ردیف ضرب می‌شود و نشان‌دهنده جذابیت نسبی آن استراتژی می‌باشد. با جمع نمره نهایی برای هر استراتژی می‌توان به اولویت بندی راهبردها پرداخت.

### نتایج

قنات ایرانی عبارت است از مجموعه قنات‌های کشور ایران که در نشست استانبول در سال ۲۰۱۶ میلادی به در فهرست جهانی یونسکو به ثبت رسیده‌اند. این مجموعه جهانی به‌عنوان بیستمین اثر جهانی کشور ایران شناخته می‌شود.<sup>۲</sup> در مناطق خشک، تأمین دائمی آب از راه حفر کاریز، منابع قابل اتکای آبیاری کشاورزی سنتی را فراهم آورده و تضمین کرده است. چه در غیر این صورت کشاورزی امکان پذیر نمی‌شد. بی تردید قنات تنها سرمایه‌ای طبیعی به شمار نمی‌رود، بلکه "ویژگی‌های ساختاری قنات، همکاری و همزیستی میان طبیعت و انسان را برقرار می‌سازد و همین همکاری و همزیستی را میان گروه‌های انسانی ذینفع هم ایجاد می‌کند (سمنار و لباف‌خانیک، ۲۰۱۷). مدیریت بهره‌برداری از قنات به صورت نظام مند بر اساس رابطه همکاری و مشارکت سهامداران است و این همکاری بر اساس

مرحله عوامل داخلی و خارجی به روش شهودی و دو به دو با یکدیگر مقایسه می‌شود. و استراتژی‌ها تدوین می‌گردد. در استراتژی‌های تهاجمی-رقابتی (SO) با استفاده از نقاط قوت داخلی از فرصت‌های خارجی بیشینه بهره‌برداری انجام می‌شود (بیشینه - بیشینه). در استراتژی‌های تنوع-رقابتی (ST) تلاش می‌شود با بیشینه بهره‌گیری از نقاط قوت داخلی، تهدیدهای بیرونی به کمینه برسد (بیشینه- کمینه). در استراتژی‌های بازنگری-محافظه کارانه (WO) تلاش می‌شود با کمینه کردن ضعف‌ها، بیشینه استفاده از فرصت‌ها به عمل آید (کمینه - بیشینه) و در نهایت استراتژی‌های تدافعی (WT) که مبتنی بر مقایسه نقاط ضعف درونی و تهدیدهای بیرونی است و می‌توان آن را راهبرد بقا نامید، تلاش می‌شود ضعف‌های سیستم به منظور از بین بردن تهدیدهای بیرونی تقلیل یابد (کمینه - کمینه) (فال سلیمان، ۱۳۹۲).

ماتریس راهبردهای کمی استراتژیک<sup>۱</sup>: از آن جا که ماتریس تحلیلی SWOT استراتژی‌های گوناگونی ارائه می‌دهد، اما روشی برای اولویت‌ها ارائه نمی‌دهد، از ماتریس QSPM استفاده گردید. این ماتریس یکی از ابزارها و روش‌هایی است که به تصمیم گیران این امکان را می‌دهد که به صورت عینی انواع استراتژی‌های امکان پذیر را مورد ارزیابی قرار دهند. در این ماتریس تصمیم‌گیری در مورد استراتژی‌های مناسب و قابل قبول، از راه تجزیه و تحلیل علمی و قضاوت شهودی صورت می‌گیرد و امتیاز نهایی هر راهبرد مشخص می‌شود. در اجرای این ماتریس از تجزیه و تحلیل‌های مرحله اول و نتیجه حاصل از مقایسه عوامل داخلی و خارجی در مرحله دوم استفاده می‌شود تا به وسیله آن شیوه‌های عینی راهبردهای قابل اجرا مشخص شوند. لازم به ذکر است، این تکنیک نیازمند قضاوت خوب، خبرگی و آگاهی می‌باشد. در این ماتریس با توجه به استراتژی

۲- [http://www.unesco.org/new/en/media-services/single-view/news/four\\_sites\\_inscribed\\_on\\_unescos\\_world\\_heritage\\_list](http://www.unesco.org/new/en/media-services/single-view/news/four_sites_inscribed_on_unescos_world_heritage_list)

۳- Semsar and Labbaf Khaneiki

۱- QSPM

در تصمیم‌گیری‌ها، برنامه‌ریزی‌ها و فعالیت‌های اجتماعی، اقتصادی و سیاسی جامعه است (شریفی و همکاران، ۱۳۹۱) و دارای دو بخش ذهنی و رفتاری است. بخش ذهنی، تمایلات و گرایش‌های فردی و بخش رفتاری، فعالیت‌های داوطلبانه جمعی را مدنظر دارد. در هر دسته، نظریه‌های متعددی مطرح می‌شوند که در حالت کلی می‌توان به دو گروه اشاره کرد:

الف- گروه اول در قالب پارادایم واقعیت اجتماعی تبیین‌کننده مشارکت هستند و مشارکت را به‌عنوان نوعی رفتار که نمود عینی دارد موردبررسی قرار می‌دهند (ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶). نظریات مطرح در این پارادایم مشارکت را به‌عنوان واقعیتی جمعی در شکل گروهی، نهادی و ساختاری با کارکردی که دارد، مورد مطالعه قرار می‌دهد نظریه‌پردازان این گروه شامل: دورکیم (تأکید بر نقش همبستگی اجتماعی در گسترش و تقویت ارتباطات اجتماعی)؛ پارسونز (تحلیل انسجام اجتماعی در سطح نظام معطوف به دیگر کنشگران و شکل‌گیری اتحاد و همکاری بین آن‌ها و در نتیجه شکل‌گیری مشارکت اجتماعی)؛ مرتون (توجه به وضع و شرایط افراد در ساختار اجتماعی و معنای عاطفی و شناختی رفتار کنشگران)؛ توکویل (وجود منفعت جمعی و پیوستن فرد به جمع و جدا شدن از انزوا و کشاندن وی به سمت منافع همگانی و در نتیجه شکل‌گیری سرمایه اجتماعی که موجب شکل‌گیری مشارکت خواهد شد)؛ رولندکولین (آمادگی ذهنی و وجود انگیزه‌های شخصی، برای تحقق مشارکت و توسعه ضروری است، یعنی مشارکت پدیده‌ای ذهنی است که بایستی آن را در افکار و عقاید، نگرش و فرهنگ مردم جستجو کرد (ادریسی و شجاعی، ۱۳۹۱).

ب- گروه دوم در قالب پارادایم رفتار اجتماعی هستند و مشارکت را به‌عنوان نوعی رفتار مورد تبیین قرار می‌دهند که ماهیتی عینی و خارجی دارد، نظریات مطرح در این پارادایم عناصر نهادی، ساختاری و سازمانی و به زمینه‌های فرافردی و محیطی و سرمایه‌های اجتماعی و فرهنگی توجه دارند. از جمله

اصل سود مشترک شکل می‌گیرد. پیشینیان با قنات همچون موجودی زنده تعامل داشتند و رابطه آن‌ها با قنات بر اساس نوعی بده بستان سنتی بوده است. به قول برخی از روستائیان، قنات می‌گوید «مرا نگاه‌دار تا من هم تو را نگاه‌دارم» (فداکار داورانی، ۱۳۸۸). عموماً نوعی سازمان‌دهی اجتماعی در مدیریت، حفاظت، نگهداری و استفاده از قنات در بین سهامداران شکل می‌گیرد که بدون وجود آن، قنات تخریب می‌شود. تعمیر قنات‌ها، توزیع آب، مدیریت قنات، نگهداری قنات، همه و همه نیازمند مشارکت سهامداران است؛ بنابراین، قنات علاوه بر یک ارزش اقتصادی، منبعی از اعتماد و هنجارها در جوامع روستایی به شمار می‌رود که از طریق کنش متقابل اجتماعی میان سهامداران قنات و ایجاد شبکه‌های اجتماعی شکل می‌گیرد. قنات یک منبع کمیاب آب است و همکاری همه استفاده‌کنندگان (مالکان و غیرمالکان) علت اصلی ماندگاری آن است. حفاظت از قنات نیازمند یاریگری همگانی است و اگر این یاریگری‌ها کاهش یابد، مطمئناً دچار کاهش آبدهی و تخریب خواهند شد (ایمانی و فیروزآبادی، ۱۳۸۶). لذا حفاظت و حمایت از قنات نیازمند تلاش مردمی و انسجام‌یافته تعداد زیادی از شرکا این نهاد است که هر کدام در ساختاری مشخص وظیفه‌ای تعریف شده را در راستای حفظ قنات بر عهده‌دارند (فداکار داورانی، ۱۳۸۸).

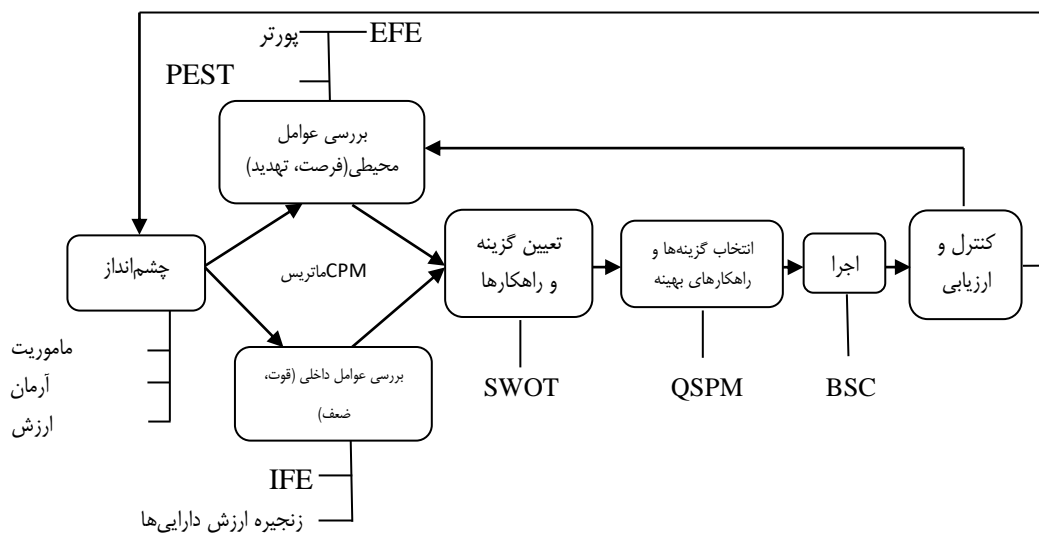
به‌طور کلی سه الگوی غالب در حکمرانی و احیای منابع آب وجود دارد که عبارت‌اند از: مدیریت دولتی، مدیریت مبتنی بر بازار، مدیریت مبتنی بر جوامع. در ایران الگوی غالب برای مدیریت و احیا منابع آب مدیریت دولتی است، اما رفته‌رفته توجهات به سوی الگوی مبتنی بر جوامع معطوف می‌گردد. مشارکت بهره‌برداران بدون شک در چارچوب حکمرانی آب مفهوم می‌یابد (مختاری، ۱۳۹۳). مشارکت، حضور و دخالت آگاهانه، داوطلبانه، خلاق و متعهدانه افراد و اقشار مختلف جامعه



توسعه روستایی فراهم می‌آید. ایجاد فضای مشارکتی در روستاها برای اجرای برنامه‌های توسعه روستایی بدون توجه به منابع مشارکتی روستاییان محقق نمی‌شود. قنات یکی از این منابع مشارکتی به شمار می‌رود (فداکار داورانی و سام آرام، ۱۳۸۹). تحقیق حاضر به کمک مدل عمومی مدیریت استراتژیک مبتنی بر پارادایم تجویزی سعی در ارائه استراتژی‌های مطلوب جهت شناسایی راهبردهای مطلوب افزایش مشارکت سهامداران در احیای قنوات دارد. "در این پارادایم نحوه شکل‌گیری استراتژی به‌اندازه خود استراتژی مهم تلقی می‌شود و مراحل شکل‌گیری استراتژی گام‌به‌گام تعریف شده است" (مرادی، ۱۳۹۰). در این مطالعه پس از طرح چشم‌انداز در بیان مسئله تحقیق، از ابزارهای تحلیل محیطی استفاده شد. بررسی محیط داخلی به کمک ماتریس IFE و بررسی محیط خارجی به کمک ماتریس EFE انجام پذیرفت. در ادامه از ابزار SWOT جهت تعیین استراتژی کانونی در زمینه موضوع مورد بررسی استفاده شد و اولویت‌بندی استراتژی‌های مطلوب به کمک ماتریس QSPM صورت گرفت (شکل ۱).

این نظریه‌پردازان می‌توان به‌کلی و برین لینگر، میلرز، روتر، سیمن و لیورنت، بوردیو اشاره کرد. در مجموع آن‌ها معتقدند که پیوند بین ویژگی‌های شخصیتی، موقعیت کنترل، اثرگذاری سیاسی و جهت‌گیری فردگرایانه - جمع‌گرایانه با مشارکت رابطه وجود دارد (رضوی الهاشم و موسایی، ۱۳۸۸).

به‌طور کلی مشارکت حاصل روندی پویا است که در آن فرد خواسته‌های واقعی خود و جامعه را به‌درستی می‌شناسد و نه تنها هدف خود را با اهداف جامعه همسو می‌یابد، بلکه فعالیت خود و جامعه را بدون هیچ‌گونه احساس فشار باهم می‌آمیزد و نسبت به این آمیزش احساس تعلق می‌کند (ازکیا وایمانی، ۱۳۸۷). در راهبرد مشارکت مردمی، بر مشارکت به‌مثابه اصل مهم برنامه‌ریزی توسعه روستایی تأکید دارد. از این دیدگاه نیز مردم هم وسیله توسعه‌اند و هم هدف آن؛ و طرح‌های توسعه روستایی، چه به لحاظ ماهیت طرح‌ها و چه به لحاظ محدودیت امکانات و منابع دولتی، نیازمند مشارکت مردم در ابعاد وسیع است. در راهبرد مشارکت مردمی نیز با تلفیق مناسب رویکردهای بالا به پایین و پایین به بالا، امکان مشارکت گسترده مردم در فرآیند



شکل ۱. مدل عمومی مدیریت استراتژیک مبتنی بر پارادایم تجویزی

مأخذ: مرادی، ۱۳۹۰

(۶/۶۷ درصد سهامداران قنات و ۶/۸۴ درصد خبرگان) در بیش از یک‌رشته قنات سهامدار هستند. همچنین بیشتر پاسخگویان (۱/۸۱ درصد سهامداران و ۶/۸۴ درصد خبرگان) کمتر از ۱۰ سیر آب از هر قنات سهام دارند. میانگین مساحتی که سهامداران کشاورز بدین‌وسیله آبیاری می‌کنند ۹۰۰۰ و میانگین سطح زیرکشت زمین خبرگان ۷۳۳۸ مترمربع است. (جدول ۲).

در این مطالعه ۱۰۰ سهامدار قنات اعم از کشاورزان و خبرگان سهامدار قنات در تکمیل ابزار تحقیق همکاری داشته‌اند. از نظر سطح تحصیلات، اغلب سهامداران در رده تحصیلی بالاتر از دیپلم و خبرگان در رده‌های تحصیلی زیردیپلم قرار دارند که شغل اصلی عمده آن‌ها در هر دو گروه، کشاورزی است. بیشتر پاسخگویان (۳/۷۰ درصد کشاورزان و ۹/۷۶ درصد خبرگان) در گروه سنی ۳۰ تا ۵۰ سال قرار دارند و اغلب سهامداران دو گروه

جدول ۲. ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخگویان در روستاهای موردبررسی به درصد

متغیر	مقوله	کشاورز سهامدار قنات	خبرگان سهامدار قنات
شغل	زراعی	۴/۵۱	۹/۷۶
	غیر زراعی	۶/۴۸	۱/۲۳
	کمتر از ۳۰ سال	۴/۵	-
سن	۳۰ تا ۵۰ سال	۳/۷۰	۹/۷۶
	بیشتر از ۵۰ سال	۳/۲۴	۱/۲۳
تعداد رشته قنات دارای سهم	یک‌رشته قنات	۶/۶۷	۶/۸۴
	دو رشته قنات	۴/۳۲	۴/۱۵
	کمتر از ده سیر آب	۱/۸۱	۹/۷۶
سهم آب از قنات	بیش از ده سیر آب	۹/۱۸	۱/۲۳
	ابتدایی	۱/۳۵	۲/۴۶
تحصیلات	راهنمایی و دیپلم	۳/۲۴	۸/۳۰
	بالاتر از دیپلم	۵/۴۰	۱/۲۳
میانگین سطح زیرکشت از قنات به متر		۹۰۰۰	۷۳۳۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

قنات» با (۲۲۵/۰) و از نظر خبرگان «وجود دانش بومی حفر و لایروبی قنات در روستا»، «تشکیل اتاق فکر و شورای همفکری توسعه روستا»، (۲۱۹/۰) به‌عنوان مهم‌ترین نقاط قوت مشارکت سهامداران در احیای قنات شناخته شده‌اند. از نظر هر دو گروه مؤلفه «برخورداری نسبی سهامداران قنات از تحصیلات» کم‌اهمیت‌ترین نقطه قوت مطرح است. در میان نقاط ضعف از نظر هر دو گروه مؤلفه «هزینه بالای احیای قنات (گرانی نیروی کار و غیره)» و «داشتن مشاغل غیرزراعی سهامداران قنات» به‌عنوان مهم‌ترین ضعف مطرح گردیده است. همچنین از نظر هر دو گروه

الف- تعیین و ارزیابی عوامل خارجی<sup>۱</sup> (EFE) و داخلی<sup>۲</sup> (IFE) اثرگذار بر افزایش مشارکت سهامداران در احیای قنات (مرحله ورودی)

مطابق جدول ۳ امتیاز نهایی عوامل داخلی از دیدگاه کشاورزان سهامدار قنات ۲/۷۹ و از دیدگاه خبرگان ۲/۶۸ به دست آمده است. طبق ماتریس عوامل داخلی بر اساس نظر کشاورزان سهامدار مؤلفه‌های «سطح بالای درک و آگاهی مردم در ارتباط با آبادانی و توسعه روستا» و «وابستگی حیات روستا به

۱- External Factor Evaluation (EFE).

۲- Internal Factor Evaluation (IFE).

«کهولت سن سهامداران قنوات» به عنوان کم‌اهمیت‌ترین عامل در راستای افزایش مشارکت سهامداران در احیای قنوات عنوان شده‌است.

جدول ۳. ماتریس ارزیابی عوامل داخلی مؤثر در مشارکت ذینفعان در زمینه احیای قنوات (IFE)

خبرگان سهامدار قنوات			کشاورزان سهامدار قنوات			عوامل داخلی سیستم	
امتیاز نهایی	رتبه	وزن استاندارد	وزن نقطه‌ای	امتیاز نهایی	رتبه	وزن استاندارد	وزن نقطه‌ای
-۰/۲۱۱	۴	۰/۰۵۳	۳/۹۲۳	-۰/۱۲۱	۳	۰/۰۴۰	۲/۹۷
-۰/۲۱۹	۴	۰/۰۵۵	۴/۰۷۷	-۰/۲۱۷	۴	۰/۰۵۴	۴/۰۰
-۰/۱۳۹	۳	۰/۰۴۶	۳/۴۶۲	-۰/۱۲۵	۳	۰/۰۴۵	۳/۳۲
-۰/۲۲۳	۴	۰/۰۵۶	۴/۱۵۴	-۰/۲۲۲	۴	۰/۰۵۶	۳/۹۵
-۰/۲۱۱	۴	۰/۰۵۳	۳/۹۲۳	-۰/۲۲۱	۴	۰/۰۵۵	۴/۰۸
-۰/۱۵۲	۳	۰/۰۵۱	۳/۷۶۹	-۰/۲۲۵	۴	۰/۰۵۶	۴/۱۶
-۰/۲۱۹	۴	۰/۰۵۵	۴/۰۷۷	-۰/۲۲۰	۴	۰/۰۵۵	۴/۰۵
-۰/۱۵۲	۳	۰/۰۵۱	۳/۷۶۹	-۰/۲۱۴	۴	۰/۰۵۳	۳/۹۵
-۰/۲۱۹	۴	۰/۰۵۵	۴/۰۷۷	-۰/۱۴۴	۳	۰/۰۴۸	۳/۵۴
-۰/۱۵۲	۳	۰/۰۵۱	۳/۷۶۹	-۰/۲۲۵	۴	۰/۰۵۶	۴/۱۶
-۰/۱۴۶	۳	۰/۰۴۹	۳/۶۱۵	-۰/۲۱۴	۱	۰/۰۵۳	۴/۱۱
-۰/۰۹۵	۲	۰/۰۴۷	۳/۵۳۹	-۰/۰۵۲	۱	۰/۰۵۲	۳/۸۶
-۰/۰۸۹	۲	۰/۰۴۴	۳/۳۰۸	-۰/۰۹۷	۲	۰/۰۴۹	۳/۵۹
-۰/۰۸۷	۲	۰/۰۴۳	۳/۲۳۱	-۰/۰۷۳	۲	۰/۰۳۷	۲/۷۰
-۰/۰۵۲	۱	۰/۰۵۲	۳/۸۴۶	-۰/۰۵۶	۱	۰/۰۳۶	۴/۱۴
-۰/۰۵۱	۱	۰/۰۵۱	۳/۷۶۹	-۰/۰۹۹	۲	۰/۰۴۹	۳/۶۵
-۰/۰۸۳	۲	۰/۰۴۱	۳/۰۷۷	-۰/۰۹۱	۲	۰/۰۴۵	۳/۳۵
-۰/۰۸۵	۲	۰/۰۴۲	۳/۱۵۴	-۰/۰۶۵	۲	۰/۰۳۳	۲/۴۱
-۰/۰۵۲	۱	۰/۰۵۲	۳/۸۴۶	-۰/۰۵۵	۱	۰/۰۵۵	۴/۰۸
-۰/۰۵۶	۱	۰/۰۵۶	۴/۱۵۴	-۰/۰۵۱	۱	۰/۰۵۱	۳/۷۸
۲/۶۸۷	-		۷۴/۵۳۸	۲/۷۹۷	-	۱/۰۰۰	۳/۸۶

نقاط قوت (Strength)

نقاط ضعف (Weakness)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

است. همچنین از نظر هر دو گروه «سیاست‌های نادرست ملی در واگذاری مجوزهای بی‌رویه برای حفر چاه» به عنوان مهم‌ترین تهدید در زمینه مشارکت سهامداران در احیای قنوات مطرح شده است. با توجه به ماتریس SWOT عوامل استراتژیک نقاط ضعف می‌بایست تحت کنترل بوده تا تبدیل به نقاط قوت شوند همچنین نقاط قوت باید حتی‌الامکان با فرصت‌های بیرونی

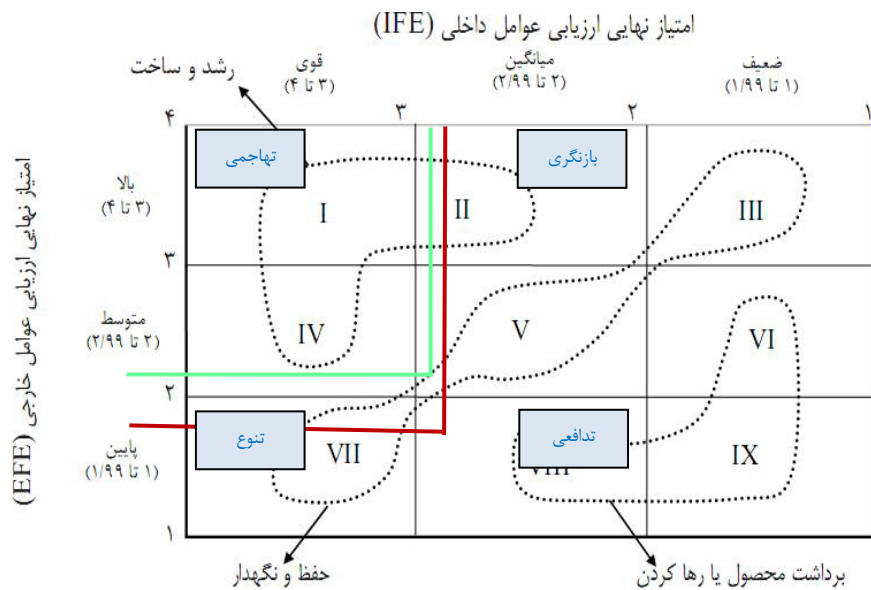
مطابق جدول ۴ امتیاز نهایی عوامل خارجی از دیدگاه خبرگان سهامدار ۱/۸۸ و از دیدگاه کشاورزان سهامدار ۲/۰۹ به دست آمد. در ماتریس عوامل خارجی طبق نظرات پاسخگویان در هر دو گروه «وجود اعتبار دولتی در قالب وام بلاعوض از طرف دولت (جهاد کشاورزی)»، به عنوان مهم‌ترین فرصت بیرونی در زمینه مشارکت سهامداران در احیای قنوات مطرح-

همسو گردد و تهدیدها می‌بایست تبدیل به فرصت شوند(سبحانی و همکاران، ۱۳۹۱).

جدول ۴. ماتریس ارزیابی عوامل خارجی مؤثر در مشارکت ذینفعان در زمینه احیای قنات (EFE)

خبرگان سهامدار قنات		قنات		کشاورزان سهامدار		عوامل خارجی سیستم		
رتبه	وزن	رتبه	وزن	رتبه	وزن	رتبه	وزن	
به	استاندارد	به	نقطه ا	به	استاندارد	به	نقطه ا	
نهایی	دارد	نهایی	ی	نهایی	ی	نهایی	ی	
۰/۵۱۰	۴	۰/۱۲۷	۴/۵۴	۰/۵۰۵	۴	۰/۱۲۶	۴/۵۱	قطا فرصت
۰/۳۱۷	۳	۰/۱۰۶	۳/۷۷	۰/۴۳۶	۴	۰/۱۰۹	۳/۸۹	
۰/۲۹۲	۳	۰/۰۹۷	۳/۴۶	۰/۲۸۴	۳	۰/۰۹۵	۳/۳۸	
۰/۱۲۵	۱	۰/۱۲۵	۴/۴۶	۰/۱۲۴	۱	۰/۱۲۴	۴/۴۳	تهدید (Threats)
۰/۱۰۸	۱	۰/۱۰۸	۳/۸۵	۰/۱۱۸	۱	۰/۱۱۸	۴/۲۲	
۰/۱۱۴	۱	۰/۱۱۴	۴/۰۸	۰/۱۱۴	۱	۰/۱۱۴	۴/۰۸	
۰/۱۱۲	۱	۰/۱۱۲	۴/۰۰	۰/۲۱۵	۲	۰/۱۰۷	۳/۸۴	
۰/۱۹۹	۲	۰/۰۹۹	۳/۵۴	۰/۱۹۴	۲	۰/۰۹۷	۳/۴۶	
۰/۱۱۰	۱	۰/۱۱۰	۳/۹۲	۰/۱۱۰	۱	۰/۱۱۰	۳/۹۲	مشکلات اقتصادی کلان در کشور و عدم وجود بودجه برای احیای قنات طی سال‌های اخیر
۱/۸۸۸	-	۱	۳۵/۶۲	۲/۰۹۹	-	۱	۳/۷۳	مجموع ماتریس خارجی

مأخذ: یافته‌های تحقیق



شکل ۲. ماتریس استراتژی‌ها و اولویت‌های اجرایی مشارکت سهامداران در احیای قنات

در این مطالعه از نظر کشاورزان با توجه به امتیاز نهایی در ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE) ۲/۷۹ و در ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE) ۲/۰۹، استراتژی منتخب «تنوع» یا حفظ و

تشکیل ماتریس داخلی و خارجی (IE<sup>۱</sup>) و اولویت‌های اجرایی

۱ - Internal- External (IE) Matrix.

شهودی و دوبه‌دو با یکدیگر مقایسه و نتیجه آن‌ها به ترتیب در خانه‌های مربوط به گروه استراتژی قوت-فرصت (SO)، ضعف-فرصت (WO)، قوت-تهدید (ST) و ضعف-تهدید (WT) درج گردید (ابراهیم‌زاده و آقاسی‌زاده، ۱۳۸۸). لازم به ذکر است در ماتریس SWOT هدف این نیست که بهترین راهبردها مشخص گردد، بلکه هدف تعیین راهبردهای قابل اجرا است. بنابراین همه راهبردهایی که در ماتریس SWOT ارائه می‌گردند، انتخاب و اجرا نخواهند شد. (جدول ۵).

نگهداری است. همچنین از نظر مدیران محلی با توجه به امتیاز نهایی در ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE) ۲/۶۸ و در ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE) ۱/۸۸، استراتژی منتخب «تنوع» یا حفظ و نگهداری است (شکل ۲).

### تطبیق و تعیین استراتژی‌ها (مرحله مقایسه)

در این مرحله نقاط قوت داخلی و فرصت‌های خارجی، نقاط قوت داخلی و تهدیدهای خارجی و نقاط ضعف داخلی و فرصت‌های خارجی و نقاط ضعف داخلی و تهدیدهای خارجی به روش

جدول ۵. استراتژی‌های تدافعی، تنوع، تهاجمی و بازنگری در ارتباط با مشارکت سهامداران در احیای قنات

ترکیب عوامل مورد نظر		نوع استراتژی	
O فرصت	S قوت	استراتژی SO	
O3	S2, S1, S3, S5, S6	سیاست‌گذاری‌های شورای عالی آب در جهت حفظ دانش بومی حفر و لایروبی قنات و گسترش آن	SO1
O2	S3, S6, S9, S10	ایجاد عوامل تسهیل گر و حامی در سطوح بالا برای انتقال فن‌آوری‌های جدید در زمینه احیای قنات به سهام‌داران	SO2
O3	S1, S3, S5, S7	تقویت و حمایت از تشکل‌های مردمی مرتبط با قنات (حقابه داران قنات)	SO3
O3	S1, S2, S3, S5, S6, S7, S10	اجرای برنامه‌های توانمندسازی سهامداران در زمینه احیای قنات و جبران بی‌مهری‌های گذشته دولت	SO4
T تهدید	S قوت	استراتژی ST	
T4, T2	S1, S2, S3, S5, S6, S7, S8, S10	واگذاری اعتبارات کم بهره قنات به سهامداران قنات و نظارت دقیق بر نوع هزینه کرد آن	ST1
T2, T4, T6	S1, S2, S5, S7, S9, S10	به رسمیت شناختن یاریگری در زمینه احیا و نگهداری قنات از سوی دولت	ST2
T1, T2, T3, T5	S1, S3, S4, S5, S10	تعیین علمی حریم قنات و نظارت دقیق بر حفظ حریم قنات ها به کمک مردم بومی	ST3
O فرصت	W ضعف	استراتژی WO	
O3	W4	تشکیل نهاد مستقل و سیاست‌گذاری برای ایجاد اسناد قانونی در زمینه مالکیت سهام آب قنات	WO1
O1, O3	W2, W5, W6, W8, W10	تسهیل روند دریافت اعتبارات و کم کردن بورکراسی اداری برای سهامداران خسارت‌دیده از خشک‌سالی	WO2
O3	W3, W8	ایجاد مراکزی برای حل اختلافات بین سهامداران و هدایت مشارکت مالی آن‌ها در احیای قنات	WO3
O3	W5, W8, W10, W2	سیاست‌گذاری‌های شورای عالی آب در حمایت از سهامداران ضعیف و ایجاد شرایط برای افزایش مشارکت آن‌ها در احیای قنات	WO4
O1, O3	W1, W2, W5, W6, W10	تخصیص بودجه دولتی برای خسارت‌های ناشی از حوادث طبیعی وارد شده به قنات	WO5
T تهدیدها	W ضعف	استراتژی WT	
T1, T3	W1	اصلاح سیاست‌های نادرست ملی در جهت ارائه مجوزهای بی‌رویه برای حفر چاه	WT1
T2	W6, W10	مورد توجه قرار گرفتن قنات به مثابه منبع و عاملی تسهیل کننده برای تحقق برنامه های توسعه پایدار روستایی	WT2

۱- اولویت اول با «به‌رسمیت شناختن یاریگری در زمینه احیاء و نگهداری قنات از سوی دولت» است که امتیاز ۵/۵۹ را کسب نموده‌است. قنات در روستا به عنوان یک منبع مشاع

تهیه ماتریس راهبردهای کمی استراتژیک (QSPM) (مرحله تصمیم‌گیری) بر اساس تجزیه و تحلیل‌های صورت‌گرفته در ماتریس تصمیم‌گیری QSPM:

خودیاری هر کدام با انواع و مشتقاتی از اقسام یاریگری و مشارکت هستند. انواع یاری‌گرها همواره در ایران وجود داشته‌است و اکنون نیز وجود دارد؛ تنها صورت و عرضیات آن تغییر کرده‌است و ذات و جوهر آن همان همکاری است و پابرجاست. واژه و قنات نمونه‌هایی از یاری‌گریهای سنتی در ایران به شمار می‌روند که می‌توانند زمینه ایجاد فضای مشارکتی توسعه پایدار را در شرایط جامعه روستایی ایران فراهم آورند. فعالیتهای جمعی احداث قنات، امور کشاورزی و دامداری و... نیز دیگر نمونه‌هایی از این یاریگری‌ها است (فداکار داورانی، ۱۳۸۸).

۲- «تعیین علمی حریم قنات و نظارت دقیق بر حفظ حریم قنات به کمک مردم بومی» با امتیاز ۴/۲۱ دومین راهبرد در زمینه افزایش مشارکت سهامداران در زمینه احیاء قنات است. در استان خراسان رضوی دلایل تخریب و کاهش عملکرد قنات‌ها جدا از خشک‌سالی، حفر چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق و کنترل ضعیف یا عدم کنترل دولت بر حجم آب استحصالی از چاه‌ها نیست (عباسی و همکاران، ۱۳۹۲). به عقیده پرویز کردوانی: چاه، آفت قنات است. در هر دشتی که چاه وارد شد، قنات‌ها خشک شدند، می‌توان گفت نابودی قنات در دو حالت اتفاق می‌افتد. اول اینکه حریم ساختمانی آن از بین برود که در این صورت چاه‌ها فرومی‌ریزند و قنات دیگر قابل احیا نیست. حالت دوم این است که حریم آبی از بین برود. بنابراین نظارت دقیق بر حفظ حریم قنات دارای اهمیت بالایی است و این مهم جز به کمک مردم بومی میسر نخواهد شد.

۳- استراتژی‌های «واگذاری اعتبارات کم‌بهره قنات به سهامداران قنات و نظارت بر هزینه‌کرد آن» با امتیاز ۴/۱۲ دومین راهبرد ارائه‌شده در زمینه افزایش مشارکت سهامداران در احیاء قنات است. روشن است که سطح مالکیت ذینفع آب قنات به عنوان معیاری برای میزان مشارکت وی در احیاء قنات در نظر گرفته می‌شود. اما با توجه به هزینه بالای احیاء قنات و وضعیت مالی ضعیف برخی از سهامداران، تامین هزینه احیاء قنات برای

محسوب می‌شود لذا "آبدهی روزانه قنات‌ها و استفاده بهینه از آن‌ها، نیازمند یاریگری سهامداران است" (ایمانی و فیروزآبادی، ۱۳۸۶ به نقل از فداکار داورانی، ۱۳۸۸). منظور از یاریگری شبکه روابط پیچیده‌ای است که برای سازماندهی استفاده از آب قنات در روستاهای ایران وجود دارد. این روابط به صورت غیرمستقیم منجر به شکل‌گیری شبکه‌ای از هنجارها می‌شود که افزایش اعتماد و درنهایت شکل‌گیری سرمایه اجتماعی را در پی دارد (فداکار داورانی، ۱۳۸۸). یاریگری به عنوان سرمایه اجتماعی با قنات عجین است به گونه‌ای که تخریب قنات تخریب منبع آبی نیست، بلکه تخریب فرهنگ محسوب می‌شود (سمسارزاده یزدی، ۱۳۷۹). قنات همواره با فعالیت دسته جمعی اداره می‌شود و سهامداران قنات عموماً به پشتوانه یاریگری‌های سنتی، در فعالیتهای مربوط به قنات از جمله احیاء قنات نقش دارند. لذا همیاری و خودیاری سهامداران قنات برای حفظ قنات ضروری است. بدیهی است اگر این یاری‌گریهای سنتی موجود در روستا از طرف دولت به رسمیت شناخته شود، علاوه بر گسترش فضای اعتماد در روستا، اعتماد به سایر نهادها و درنهایت دولت، افزایش می‌یابد. بنابراین لازم است در ساختارهای دولتی، جایگاهی ویژه برای یاریگری‌های روستایی تعریف شود؛ اگرچه عموماً این یاریگری در اداره و حفظ و احیاء قنات از نوع پایین به بالا محسوب می‌شوند، ولی مدیریت آن بالا به پایین است (جانب‌اللهی، ۱۳۷۹)، لذا به رسمیت شناخته شدن رسم یاریگری‌های سنتی از سوی دولت در افزایش مشارکت سهامداران می‌تواند بسیار مؤثر باشد.

در اینجا به جای واژه همکاری از یاریگری استفاده می‌شود؛ زیرا بنا به نظر فرهادی (۱۳۷۳)، واژه همکار و همکاری علاوه بر معنای یاری، دارای مفهوم هم‌شغلی و هم‌پیشگی نیز هست و در گذشته به معنای رقابت نیز به کار می‌رفته‌است؛ زیرا در هم‌پیشگی رقابت وجود دارد. وی انواع یاریگری را با تعاریف دقیق از یکدیگر متمایز می‌کند به طوری که همیاری، دگریاری،

خاص (حقابه) به‌ویژه سهم زمانی آب برای مقاصد آبیاری به تصرف درمی‌آید" (بریمانی و همکاران، ۱۳۸۳) و میزان مشارکت مالی هر یک نیز بر اساس آن مشخص می‌شود. در صورتی که غالب سهامداران یک قنات از توان پائین اقتصادی برخوردار باشند، احیای قنات بدون اعتبارات دولتی امکان‌پذیر نخواهد بود.

دینفعان اغلب مشکل است. لذا واگذاری اعتبارات به حقابه‌داران قنات و تعریف چارچوب مشخص برای هزینه‌کرد آن و نظارت دقیق بر آن، می‌تواند در پیشرفت روند احیای قنات مؤثر باشد. بدیهی است واگذاری اعتبارات دولتی به پیمانکاران شهرنشین جهت احیای قنات از نظر دینفعان (حقابه‌داران) منطقی به نظر نمی‌رسد. لازم به ذکر است که "یک قنات بر اساس سهمی

جدول ۶. ماتریس ارزیابی راهبردهای تهاجمی بر اساس روش کمی استراتژیک (QSPM)

تعیین علمی حریم قنات و نظارت دقیق بر حفظ حریم قنات‌ها به کمک مردم بومی		به رسمیت شناختن یاریگری در زمینه احیا و نگهداری قنات از سوی دولت		واگذاری اعتبارات کم‌بهره قنات به سهامداران قنات و نظارت دقیق بر نوع هزینه کرد آن		ضریب	عوامل کلیدی
جمع نهایی	نمره جذابیت	جمع نهایی	نمره جذابیت	جمع نهایی	نمره جذابیت		
۰/۳۳	۲	۰/۶۶	۴	۰/۵	۳	۰/۱۷	S1
		۰/۶۵	۳	۰/۴۴	۲	۰/۲۲	S2
۰/۲۷	۲					۰/۱۱	S3
۰/۶۷	۳					۰/۲۲	S4
۰/۶۵	۳	۰/۸۶	۴	۰/۶۵	۳	۰/۲۲	S5
				۰/۳۸	۲	۰/۱۹	S6
		۰/۸۸	۴	۰/۶۶	۳	۰/۲۲	S7
						۰/۱۸	S8
						۰/۱۸	S9
۰/۵۷	۳	۰/۷۵	۴	۰/۷۵	۴	۰/۱۹	S10
۰/۴۹	۴					۰/۱۲	T1
۰/۳۳	۳	۰/۱۱	۱	۰/۳۳	۳	۰/۱۱	T2
۰/۴۴	۴					۰/۱۱	T3
				۰/۴۲	۴	۰/۱۰	T4
۰/۴۶	۳					۰/۱۵	T5
		۱/۶۷	۳			۰/۵۶	T6
۴/۲۱		۵/۵۹		۴/۱۲		امتیاز نهایی	

به‌زودی از پروسه تولید خارج خواهند شد. این درحالی است که با توجه به شرایط اقلیمی و خشک‌سالی‌های مداوم ایران، قنات در تداوم حیات روستایی نقش اساسی دارد (لقایی و همکاران، ۱۳۹۱). بررسی‌ها نشان می‌دهد در برخی موارد روستائیان توانسته‌اند بدون دریافت کمک از خارج روستا، بر مشکلات فائق آیند. در این ارتباط ۵ روستا در شهرستان نیشابور که از طریق خودیاری موفق به احیای قنات خود شده‌اند شناسایی شد و مطالعه حاضر

## نتیجه‌گیری و پیشنهادات

آب درگذر تاریخ همیشه و همه‌جا یکسان به دست نیامده است، در این میان بسیاری از سکونتگاه‌های ایران موجودیت و مدنیت خود را در طول تاریخ دراز و دیرینه خویش، مدیون سازه‌های به‌ظاهر ساده، اما بسیار ارزشمند و کاملاً بومی به نام قنات هستند (آبادیان و همکاران، ۱۳۹۶). در حال حاضر بسیاری از قنات‌های ایران خشک شده یا در معرض خشک‌شدن هستند و

منابع و امکانات فردی خودشان در جمع است (فداکار داورانی، ۱۳۸۸). طبیعتاً هر قدر میزان مشارکت مردم در حفظ و نگهداری دستاوردهای مشارکتی خود (مانند قنات) بیشتر باشد نشان از توسعه یافتگی آن جامعه دارد (ازکیا وایمانی، ۱۳۸۷). قنات در طول تاریخ خود همواره به مثابه نمونه‌ای موفق از مشارکت روستاییان، که تأمین کننده نیاز آن‌ها به آب بوده، روحیه توانمندی را در میان روستاییان پدید آورده است، چراکه آن‌ها توانسته‌اند به صورت خودجوش، یکی از مهم‌ترین چالش‌های فراروی روستا را که همانا تأمین منبع آب روستاست، حل کنند. از این رو، این روحیه نزد روستاییان تقویت می‌شود که می‌توانند بدون کمک‌های خارج از روستا، بر سایر مشکلات نیز غلبه کنند (فداکار داورانی و سام آرام، ۱۳۸۹).

در مجموع مدیریت آب، موضوعی کاملاً بین بخشی و بین‌رشته‌ای است و مانند خود آب سیال است و با اکولوژی انسانی درهم تنیده است. مدیریت آب را باید در همه بخش‌های حاکمیتی کشور تعریف کرد و به صورت یکپارچه اجرا نمود. در غیر این صورت به جز بحران منابع آب، تقابل‌های رقابت‌آمیز میان قلمروها، تنش‌های خشن میان قلمروها بر سر آب و سرایت آن به سایر جنبه‌های زندگی اجتماعی و در نهایت فروپاشی هیدرولیکی، نتیجه‌ای نخواهد داشت. فروپاشی هیدرولیکی به معنای نابسامانی‌های بی‌بازگشت در ساختارهای اقتصادی، اجتماعی و سیاسی است که نقطه آغاز آن‌ها بحران منابع آب بوده است و در طول تاریخ بارها اتفاق افتاده‌اند (لباف خانیکی و همکاران، ۱۳۹۸).

در پی شناسایی راهبردهای افزایش مشارکت سهامداران در احیای قنات از طریق تجزیه و تحلیل عوامل خارجی و داخلی مؤثر بر مشارکت سهامداران این قنات‌ها است. در این مطالعه ۱۳ نقطه قوت و فرصت به عنوان مزیت و ۱۶ ضعف و تهدید به عنوان محدودیت و تنگنا پیش روی مشارکت سهامداران در احیای قنات شناسایی شد. از نظر کشاورزان با توجه به امتیاز نهایی در ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE) ۲/۷۹ و در ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE) ۲/۰۹، استراتژی منتخب «تنوع» یا حفظ و نگهداری است. همچنین از نظر مدیران محلی با توجه به امتیاز نهایی در ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE) ۲/۶۸ و در ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE) ۲/۰۹، استراتژی منتخب «تنوع» یا حفظ و نگهداری است. ادامه بر اساس ماتریس QSPM اولویت اول با «به رسمیت شناختن یاریگری در زمینه احیا و نگهداری قنات از سوی دولت» است که امتیاز ۵/۵۹ را کسب نموده است.

عموماً سود حاصل از فعالیت‌های جمعی مانند یاریگری برای نگهداشت و احیای قنات شبکه ارتباطی گسترده‌ای حاصل از تعاملات متقابل بین افراد به وجود می‌آورد و پس از شکل‌گیری چنین تعاملاتی در شبکه روابط روستایی می‌توان امید داشت تا همه افراد روستا بانگیزه کمک به خود و دیگران برای مشارکت در برنامه‌های روستا پیش قدم شوند و منفعت فردی خود را در قبال منفعت جمعی به دست آمده در فعالیت‌های جمعی روستا بدانند. در چنین شرایطی، افراد می‌پذیرند که منفعت طولانی مدت آنان در گرو پذیرش برخی محدودیت‌ها و به اشتراک گذاشتن

## منابع

تحلیل عوامل مؤثر بر مشارکت مردمی در ساماندهی بافت‌های فرسوده شهری مطالعه موردی: منطقه ۳ شهر زاهدان، برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی، ۸(۳۲): ۹۷-

آبادیان، ن.ا، اقبالی، ن و خان لو، ن. ۱۳۹۶. منابع آب و تأثیر آن در جذب گردشگر، اکوهیدرولوژی، ۴(۳): ۹۳۱-۹۴۱.  
ابراهیم‌زاده، ا، اشتری مهرجردی، ا و حاجی‌زاده، ف. ۱۳۹۶.



۱۳۷

ابراهیم‌زاده، ع. و آقاسی زاده، ع. ا. ۱۳۸۸. تحلیل عوامل مؤثر بر گسترش گردشگری در ناحیه ساحلی چابهار با استفاده از مدل راهبردی SWOT، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۱۱(۱): ۱۰۷-۱۲۸.

ادریسی، ا. و شجاعی، م. ۱۳۹۱. بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت اجتماعی ساکنین در تحقق طرح‌های توسعه شهری نمونه موردی: پیاده‌راه‌سازی حوزه تاریخی شهر تهران منطقه ۱۲، برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی، ۴(۱۳): ۱۱۵-۱۵۸.

ازکیا، م. و ایمانی، ع. ۱۳۸۷. توسعه پایدار روستایی. انتشارات اطلاعات. تهران. ایران.

افشار، ن. و زرافشانی، ک. ۱۳۸۹. تحلیل تمایل به مشارکت در آبیاری: مطالعه موردی تعاونی‌های آب بران سفید برگ و سراب بس استان کرمانشاه، علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۶(۲): ۹۹-۱۱۳.

ایمانی جاجرمی، ح. و فیروزآبادی، ا. ۱۳۸۶. بررسی مدل‌های سنجش عملکرد مدیریت محلی: با تأکید بر سازمان‌های مدیریت شهری و روستایی در ایران، نامه علوم اجتماعی، ۱۵(۳۲): ۹۱-۱۱۱.

بریمانی، ف.، سلیقه، م. و رئیس، م. ۱۳۸۳. سیستم‌های آبیاری متأثر از اقلیم در بلوچستان ایران نمونه قنات داری در هیجان، تحقیقات جغرافیایی، ۲۰(۷۶): ۳۸-۵۲.

بوستانی، آ. و انصاری، ح. ۱۳۹۲. بررسی مشکلات موجود نظارت عالی و کارگاهی احیا قنوت روستایی، نظام‌مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۱(۴۲): ۴۱-۴۵.

جانب‌اللهی، م. س. ۱۳۷۹. فناوری‌های سنتی حفاظت از قنوت در حوزه‌های کویری. مجموعه مقالات قنات. جلد اول. انتشارات یزد.

حائری، م. ر. ۱۳۸۶. قنات در ایران. چاپ اول ناشر دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران، ۱۲۰ ص.

حسن‌پور، م.، خزیمه نژاد، ح. و خاشعی سیوکی، ع. ۱۳۹۵. اولویت‌بندی بازسازی قنات‌ها با استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای (ANP) مطالعه موردی: خراسان جنوبی، مهندسی آبیاری و آب، ۶(۲۳): ۱۱۸-۱۳۰.

رضوی الهاشم، ب. و موسایی، م. ۱۳۸۸. تحلیل مشارکت شهروندی در طراحی الگوهای برنامه‌ریزی مدیریت شهری، علوم اجتماعی، ۱۶(۴۷): ۱۶۲-۱۹۵.

رنجبر نائینی، س.، گرشاسپی، پ. و چترسیماب، ز. ۱۳۹۶. مقایسه نقش قنوت چاه‌ها و چشمه‌ها در تخلیه سفره‌های زیرزمینی در حوزه‌های آبخیز اصلی کشور، آبخوان و قنات، ۱(۱): ۳۸-۴۹.

سبحانی، ب. روشن علی، م. امید زاده، ه. و عابد پور، ص. ۱۳۹۱. تحلیل عوامل مؤثر در توسعه جاذبه‌های گردشگری استان یزد با استفاده از مدل SWOT. مجموعه مقالات سومین همایش ملی مقابله با بیابان‌زایی و توسعه پایدار تالاب‌های کویری ایران، اراک، ایران.

سلطانی محمدی، م. و یوسفی، ی. ۱۳۹۷. بازشناسی اثر قنات بر سکونتگاه‌های منطقه مرکزی ایران مطالعه موردی: روستای محمدیه نائین، مسکن و محیط روستا، ۳۷(۱۶۴): ۱۰۱-۱۱۴.

سمسارزاده یزدی، ا. ۱۳۷۹. نظام مالکیت، بهره‌برداری و تقسیم آب قنات، مجموعه مقالات قنات، جلد اول. یزد. انتشارات یزد.

شریفی، ا.، رضایی، ر.ا.، غلامرضایی، س. و برومند، ن. ۱۳۹۱. بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت آب بران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی اراضی زیر سد جیرفت، تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۳(۲): ۲۳۱-۲۴۰.

عباسی، ف.، بهراملو ر.، ذوالفقاران، ا. و نادری، ن. ۱۳۹۲. بررسی مسائل فنی و بهره‌برداری‌ها از تعدادی از قنات استان‌های

- لقای، ح.ع.، عتایی، ف. و فرجام بویینی ز. ۱۳۹۱. تدوین استراتژی و برنامه‌ریزی برای استفاده از ظرفیت‌های سازه آبی قنات در بافت شهری مطالعه موردی: قنات سنگلج در تهران، پژوهش آب ایران، ۶ (۱۰). ۱۳۱-۱۴۴.
- مختاری، د. ۱۳۹۳. مدیریت مشارکتی منابع آب کشاورزی در ایران. جلد ۱ مبانی و درس آموزه‌هایی از تجربه‌ها. انتشارات ایلاف، شیراز. ۹۲۸ ص.
- مرادی، ف. ۱۳۹۰. نگاهی جامع به مدیریت استراتژیک، تاریخچه، مدل‌ها، ابزارها، مکاتب رویکردها و مفاهیم نوین. چاپ اول ناشر سازمان مدیریت صنعتی، تهران، ۲۹۴ ص.
- نوری پور، م.، نوری، م. و کرمی، آ.آ. ۱۳۹۵. تحلیل سازه‌های مؤثر بر مشارکت روستاییان در مدیریت و بهره‌برداری شبکه‌ی آبیاری و زهکشی در دشت لیستر، راهبردهای توسعه روستایی، ۳ (۱)، صص ۵۷-۷۵.
- هادی، ف.، فرزانه، م.ر و نادری کردوان، س. چ و نجفی بیرگانی، م. ۱۳۹۶. بررسی نقش مؤلفه‌ی قانونی نهاد آب زیرزمینی از منظر مشارکت و مناقشات آبی در ایران، آبخوان و قنات، ۱ (۱). ۶۱-۷۳.
- Adekunle, O. A., Oladipo, F. O. & Busari I. Z. 2015. Factors affecting farmers' participation in irrigation schemes of the Lower Niger River Basin and Rural Development Authority. Kwara State, Nigeria. *journal of agricultural extension*, 43(2): 42-51.
- Bonine, M. 1989. Qanats, Field Systems and Morphology: Rectangularity on the Iranian Plateau. *Qanat, Kariz and Khattara: Traditional Water Systems in the Middle East and North Africa*. Ed. Beaumont, Bonine, McLachlan, London: The Middle East Center. School of Oriental and African Studies. University of London. 35-57.
- Bowman, A. 2016. Qanats-Understanding World Water Resources. MSc Thesis, Ohio State University. 1-32.
- خراسان رضوی و همدان و سمنان، تحقیقات آب و خاک ایران، ۴۴ (۴). ۳۲۹-۳۳۸.
- فال سلیمان، م و صادقی، ح.ا. ۱۳۹۲. تحلیل توانمندی‌های بخش کشاورزی استان خراسان جنوبی در راستای توسعه پایدار با استفاده از مدل SWOT، جغرافیا و توسعه، ۱۱ (۳۰). ۱۵۶-۱۳۹.
- فداکار داورانی، م.م. ۱۳۸۸. قنات و سرمایه اجتماعی، برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی، ۱ (۱). ۱۴۹-۱۷۹.
- فداکار داورانی، م.م. و سام آرام، ع.ا. ۱۳۸۹. نقش قنات در توسعه پایدار روستایی، فصلنامه روستا و توسعه، ۱۳ (۲). ۱۶۷-۱۹۱.
- فرجی سبکبار، ح.ع.، اکبریپور سراسکانرود، م. و محبی، ع.ا. ۱۳۹۱. بررسی تطبیقی بهره‌گیری از آب‌های زیرزمینی روستایی به‌وسیله‌ی قنات و چاه مطالعه‌ی موردی: بخش‌های شوقان و سنخواست شهرستان جاجرم، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۴۴ (۸۱). ۲۱-۴۴.
- فرهادی، م. (۱۳۷۳)، فرهنگ یاریگری در ایران، تهران، مرکز نشر دانشگاهی تهران.
- کبیری، ش. و نظری، ب. ۱۳۹۶. ارزیابی اثربخشی طرح احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی. مجموعه مقالات اولین اجلاس هم‌اندیشی با متخصصان علوم آب و محیط‌زیست، وزارت نیرو، ۱۰ اسفند ۱۳۹۶، ۱-۸.
- کریمی، ع.ر. و دانش مهر، ح. ۱۳۹۷. تحلیل عوامل مؤثر بر مشارکت اقتصادی- اجتماعی روستاییان در بهره‌برداری شبکه آبیاری دشت اریض در شهرستان شوش، اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۷ (۲۴)، صص ۱۶۵-۱۸۴.
- لباف خانیکی، م.، رضوانی، م. ر. و بدری، ع. ۱۳۹۸. تبیین فرایند همکاری‌های قلمرویی در بهره‌برداری از قنات مورد مطالعه: قنات حسن‌آباد، استان یزد، پژوهش‌های روستایی، ۱۰ (۳)، ۳۸۲-۳۹۵.

- aqueducts of Sarbishe city. *International Journal of Agronomy and Agricultural Research (IJAAR)*, 4 (3). 58-66.
- Saeidian, A. 2013. Qanat, traditional irrigation infrastructure system in Iran. *Elixir Sustain*, Arc. 55: 12743-12747.
- Semsar Yazdi, A.A., and Labbaf Khaneiki, M., 2017. Qanat Knowledge, 1st ed. Springer.
- Sharaunga, s. mudhara, m. 2018. Determinants of farmers' participation in collective maintenance of irrigation infrastructure in KwaZulu-Natal. *physics and chemistry of the earth*, 105: 265-273.
- <http://www.fao.org/news/story/en/item/230966/icode/>.
- [http://www.unesco.org/new/en/media-services/single/view/news/four\\_sites\\_inscribed\\_on\\_unescos\\_world\\_heritage\\_list](http://www.unesco.org/new/en/media-services/single/view/news/four_sites_inscribed_on_unescos_world_heritage_list).
- <https://www.irna.ir/news/82588598>.
- Kajanus, M. 2000. A model for creating innovative strategies for an enterprise and its application to a rural enterprise. *Management Decision*, 38(10). 711-722.
- Najafi, S., & Roosta, K., 2014. The study of the impact of social and economic participation of beneficiaries in the restoration and repair of

## Optimal strategies to increase shareholder participation in the rehabilitation of canals (Case study: villages of Neishabour county)

Maryam Ghasemi<sup>1\*</sup>, Horeyeh Havayei<sup>2</sup> and Zahra Mozafari<sup>3</sup>

Submitted: 4 March 2021

Accepted: 9 June 2021

### Abstract

Water, as an essential element of life and a common feature of the challenges of sustainable development, is the source of the multifaceted crisis of the next half century. Given the importance of water in agricultural development and reduction of water resources in recent years, the restoration of sustainable water resources is essential. Since the optimal performance of the aqueduct requires the participation of shareholders in maintaining and rehabilitating it, the present study seeks to identify the optimal implementation strategies for the participation of shareholders in the rehabilitation of the aqueduct. The research method was descriptive-analytical and two SWOT-QSPM tools were used. The analysis unit has 74 shareholders of Qanat and 26 local managers (in 1398) familiar with the internal and external environment of research in five villages of Markazi and Zabrkhan districts of Neishabour city, who managed to revive their Qanat and were identified by snowball method. Based on exploratory studies, 13 strengths and opportunities were identified as the advantages and 16 weaknesses and threats were identified as the constraints and bottlenecks in the participation of shareholders in rehabilitating the aqueduct. The opinions of two groups of farmers participating in the aqueduct and experts sharing the aqueduct in the form of a questionnaire on internal and external factors were asked on the Likert scale. The results showed that in the SWOT matrix, according to the agricultural shareholders' score, IFE = 2.8 and EFE = 2, and the shareholders' expert score, IFE = 2.7 and EFE = 1.89, in order to increase the shareholders' participation in rehabilitating the aqueduct, competitive strategies - diversity maintains the situation. Existing stress (maximum-minimum) or ST was found to be optimal. These strategies attempt to minimize external threats by maximizing internal strengths. Furthermore, based on the QSPM matrix, the most important strategy is "recognition of assistance in the field of rehabilitation and maintenance of the aqueduct by the government", which has a score of 5.59. Because the physical structure and management type of the aqueduct require cooperation and social convergence and the peaceful use of the common aquifer. Therefore, it seems that if the necessary ground is provided for the users participation in the rehabilitation of aqueducts and their true position, and the culture of assistance among them is recognized, the sustainable and optimal rehabilitation, maintenance and operation of aqueducts will be done at the lowest cost.

**Keywords:** Participation, aqueduct shareholders, aqueduct rehabilitation, strategic management, Neishabour County.

1 - Assistant Prof. of Geography and Rural Planning, Ferdowsi University of Mashhad, Corresponding Author, Mashhad, Iran

2 - Master of Science in Geography and Rural Planning, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

3 - Ph.D Student in Geography and Rural Planning, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

(\* - Corresponding author Email: Magh30@um.ac.ir)

DOI: 10.22048/RDSJ.2021.276230.1921