

## A successful experience of participatory irrigation management (case study: irrigation and agricultural joint-stock company of Mojen-Shahrood)

S. Zare<sup>1</sup>, D. Hayati<sup>2\*</sup>

1,2- Former MSc & Associate Prof., Dep. of Agricultural Extension & Education, Collage of Agriculture, Shiraz University, Shiraz, Iran.

\*(Corresponding Author Email: hayati@shirazu.ac.ir)

Received: 1-11-2014

Accepted: 10-2-2015

## تجربه موفق مدیریت مشارکتی آبیاری، مطالعه موردی: شرکت سهامی آبیاری و کشاورزی مجن - شاهرود

شیوا زارع<sup>۱</sup>، داریوش حیاتی<sup>۲\*</sup>

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه شیراز و کارشناس مطالعات اجتماعی شرکت مهندسی مشاور آسماری. ۲- دانشیار بخش ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه شیراز.

\* (نویسنده مسئول، (E-Mail: hayati@shirazu.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۹۳/۸/۱۰

تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۱/۲۱

### Abstract

According to the current challenges toward low water use efficiency in agriculture, paying attention to the role of public participation in order to improve irrigation efficiency and effectiveness with useful methods and tools is essential. Hence, approaches such as participatory irrigation management has been proposed and applied. After the primary investigation in this study, experiences of irrigation and agricultural joint-stock company of Mojen-Shahrood has been studied as an example of successful management of irrigation networks in last five decades. Therefore, social, economic and environmental impacts of the company have been investigated using qualitative methods and SWOT analysis. The most important social impacts of the company's activities were establishing justice toward water distribution; regulating water distribution; minimizing offenses and theft of water; reducing in water conflicts; increasing confidence in the company; and reducing the immigration rate. In addition, the main economic effects were: more water use efficiency; livelihood improvement; orchards development; increase in lateral activities besides agriculture and horticulture in the region; creation of job opportunity in the city. About the environmental impacts, it can be mentioned that by constructing canals and planting trees and shrubs on the riverbank, floods have been effectively controlled. Implementation of cement/stone canals and optimal distribution of water have reduced flooding and damage to natural species and forests in the area.

**Keywords:** management, participatory, social, Mojen.

### چکیده

با در نظر گرفتن چالش‌های موجود در خصوص پایین بودن راندمان مصرف آب در بخش کشاورزی، توجه به جایگاه و نقش مشارکت مردم به منظور بهبود کارایی و اثربخشی آبیاری در کنار استفاده از روش‌ها و ابزار مناسب، امری ضروری است. بر این اساس، رهیافت‌هایی همچون مدیریت مشارکتی آبیاری مطرح شده و به کار گرفته شده است. در این پژوهش، تجربیات شرکت سهامی آبیاری و کشاورزی مجن در شهرستان شاهرود به عنوان نمونه‌ای موفق در نیم قرن مدیریت شبکه آبیاری، مورد مطالعه قرار گرفته و تا حد امکان با کمک روش‌های کیفی و یک تحلیل SWOT، اثرات اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی اقدامات شرکت مذکور، مورد تحلیل قرار گرفته است. از جمله مهم‌ترین اثرات اجتماعی فعالیت‌های این شرکت، برقراردن عدالت در توزیع آب، قانونمند شدن نحوه توزیع آب، به حداقل رسیدن تخلفات و سرقت آب، کاهش میزان درگیری و نزاع بر سر آب، افزایش اعتماد به شرکت و کاهش میزان مهاجرت اهالی بوده است. اثرات اقتصادی عمده نیز عبارت بودند از: بهره‌وری در استفاده از آب، بهبود معیشت مردم، توسعه باغ‌ها، افزایش فعالیت‌های جانبی علاوه بر زراعت و باغداری در منطقه و اشتغال‌زایی در شهر. در خصوص اثرات زیست‌محیطی نیز برای مهار سیلاب‌ها به کاشتن درخت و درختچه در حاشیه رودخانه مبادرت شده و همچنین با ساخت کانال‌ها، سیل تا حدود زیادی مهار شده است. اجرای کانال‌های سنگی سیمانی و توزیع بهینه آب سبب کاهش سیلاب‌های منطقه و کاهش خسارت به گونه‌های گیاهی طبیعی، جنگل‌ها و مراتع شده است.

**واژه‌های کلیدی:** مدیریت، مشارکت، اجتماعی، مجن.

ایران در یکی از خشک‌ترین مناطق جهان قرار گرفته است و کمبود آب در آن مهم‌ترین تنگنای توسعه‌ی کشاورزی به شمار می‌آید؛ به طوری که بر اساس شاخص سازمان ملل و موسسه‌ی بین‌المللی مدیریت آب، ایران در وضعیت بحران شدید آبی قرار دارد (چیدری، ۱۳۸۷). میزان اراضی زیر کشت کشور حدود ۱۷ میلیون هکتار است که از این میزان حدود ۸۷ میلیون هکتار اراضی آبی می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۳).

نقش آب به عنوان یک ماده اساسی و کلیدی برای تأمین شرایط توسعه پایدار در سطوح بین‌المللی، ملی و منطقه‌ای مطرح است. جامعه جهانی به این نتیجه رسیده است که استقرار زندگی سالم و امنیت غذایی نسل‌های حاضر و آینده در گرو حفاظت منابع آب شیرین و مدیریت صحیح و منطقی این منابع محدود است (ساکبی و همکاران، ۱۳۸۴). انجمن‌های بهره‌برداران آب به عنوان تشکیلات پایدار محلی نقش کلیدی در مدیریت بهینه مصرف آب کشاورزی دارند. این امر از طریق مشارکت ذینفعان در تمامی مراحل تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، ساخت و بهره‌برداری، نگهداری و تأمین مالی و همچنین در تمامی سطوح مدیریت آبی شامل سامانه اصلی و شبکه‌های درجه دو و سه امکان‌پذیر است. به علاوه تشکل‌های آب‌بران می‌توانند زمینه را برای سهولت کار مروجان در امر آموزش و ترویج شیوه‌های مدیریت آب کشاورزی فراهم کنند (شاهرودی و همکاران، ۱۳۸۷).

در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، فرض شده است که تنها دولت قادر به دست زدن به پروژه‌های بزرگ مدرن (که نیاز به سرمایه‌گذاری سنگین و نهاده‌های فنی پیچیده دارد) بوده و حکم قانونی برای توزیع آب، جمع‌آوری و هزینه‌ها نیز در دست دولت است. سامانه‌های آبیاری دولتی اغلب ضعیف اداره می‌شوند و به طور پیوسته نگهداری زیرساخت‌های آن‌ها رو به وخامت است. طی دو دهه‌ی گذشته، بسیاری از کشورها سیاست‌هایی را برای مشارکت بیشتر کشاورزان در آبیاری اتخاذ کرده‌اند؛ اما اخیراً این روند برای انتقال توازن مسئولیت از دولت به کشاورزان حرکت کرده است (Ayranci و Temizel، ۲۰۱۱).

تلاش‌های اخیر برای بهبود عملکرد آبیاری در آسیا، تا حد زیادی متمرکز بر حاکمیت و مسائل سازمانی از طریق مدیریت مشارکتی آبیاری و انتقال مدیریت آبیاری است (Facon، ۲۰۰۷). در بسیاری از کشورهای در حال توسعه سامانه‌های آبیاری بدون مشارکت بهره‌برداران و به دست دولت‌ها

طراحی و اجرا شده است. این نوع توسعه یک‌بعدی در بهره‌برداری از منابع آب در درازمدت، سازمان‌های متصدی امور آب را با مشکل بار سنگین هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری مواجه کرد؛ زیرا کشاورزان در خود تعهدی در برابر چیزی که متعلق به آنان نیست احساس نمی‌کردند. همچنین دیوان‌سالاری‌های سرمایه‌بر و متمرکز، به لحاظ ظرفیت و توان عرضه خدمات آبیاری، آن‌هم به تعداد زیادی کشاورز خرده‌پا، بسیار ناتوان و ناکارآمد است (امینی و خیاطی، ۱۳۸۵).

در سال‌های اخیر، استراتژی‌های توسعه تأکید بر پیش رفتن از بخش مرکزی و دولت به سمت مشارکت بیشتر سازمان‌های غیردولتی داشته است. بسیاری از سازمان‌هایی مانند انجمن کاربری آب (انجمن آب‌بران)، تعاونی‌ها و غیره نقش بیشتری در توسعه و مدیریت سامانه‌های آبیاری نسبت به دولت دارند. بسیاری از طرح‌های آبیاری به انجمن آب‌بران، تعاونی‌ها و شهرداری‌ها منتقل شده است. این سازمان‌ها می‌توانند به عملکرد بهتر سامانه‌های آبیاری به دلیل مزایای بیشتر خود نسبت به یک سازمان دولتی کمک کنند. تمرکز بر مدیریت آبیاری بهبود ارائه خدمات آبیاری، تعمیر و نگهداری سامانه‌ها و گسترش مناطق آبی را فراهم کرده به دنبال آن اثرات منفی جانبی بر محیط‌زیست کاهش یافته، بهره‌وری کشاورزی و درآمد افزایش خواهد داشت (Yercan، ۲۰۰۳).

مدیریت یکپارچه منابع آب نه فقط هزینه‌ها و فایده‌های مالی و اقتصادی و تصمیمات مدیریت آب را به حساب می‌آورد، بلکه هزینه‌ها و فایده‌های اجتماعی و زیست محیطی را نیز منظور می‌کند. نادیده گرفتن این کارکردها در تصمیمات مدیریت آب می‌تواند اثرات مهمی بر اقتصاد، محیط زیست و معیشت داشته باشد (سواتوک و همکاران، ۱۳۹۰).

به طور کلی، مدیریت آبیاری و زهکشی از سه طریق بخش عمومی یا دولتی، بخش خصوصی و سازمان بهره‌برداران صورت می‌پذیرد. در حال حاضر مدیریت از طریق سازمان بهره‌برداران آب در جهان به جریان اصلی مدیریت آبیاری تبدیل گردیده است؛ زیرا مدیریت بخش دولت ناکارا و باری بر دوش دولت است و مدیریت بخش خصوصی با ساختار مدیریت آبیاری که در برگیرنده تعداد زیادی از کشاورزان کوچک است، تناسب ندارد. از طرف دیگر، مدیریت مشارکتی، که بر مدیریت آبیاری و زهکشی از طریق سازمان بهره‌برداران آب مبتنی است، بر این موضوع تأکید دارد که استفاده کنندگان آب (آب‌بران) در تمامی مراحل و همه سطوح مدیریت آب ایفای نقش کنند (نجفی و شیروانیان، ۱۳۸۵).

#### – تحلیل SWOT

در رهیافت SWOT نخست نقاط قوت (S)، نقاط ضعف (W)، فرصت‌ها (O) و تهدیدها (T) دسته‌بندی و در مورد آن‌ها بحث و تبادل نظر شده، سپس راهبرد متناسب با آن‌ها طراحی می‌شود. این تکنیک، مسائل را در دو بعد داخلی و خارجی بررسی می‌کند. از تالاقی چهار عامل نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها می‌توان چهار دسته راهبرد را تدوین نمود (جدول ۱).

#### مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع کیفی بوده و به صورت مطالعه موردی انجام پذیرفته است. به منظور جمع‌آوری اطلاعات در این مطالعه از ابزارهای مختلف مانند: مصاحبه نیمه ساختارمند با دو گروه بهره‌برداران (سهامداران شرکت سهامی آبیاری و کشاورزی مجن) و اعضای هیئت مدیره، مشاهده مستقیم و بررسی اسناد و مدارک موجود استفاده شده است.

جدول ۱- ماتریس SWOT

نقاط قوت (S)	نقاط ضعف (W)	
راهبرد O-S	راهبرد W-O	فرصت‌ها (O)
راهبرد S-t	راهبرد W-t	تهدیدها (t)

### منطقه‌ی مورد مطالعه

شهر مجن در ۳۵ کیلومتری شمال غرب شهرستان شاهرود استان سمنان و در میان رشته کوه‌های البرز واقع گردیده است که ارتفاع آن از سطح دریا ۲۳۵۰ متر می‌باشد. از جمله کوه‌های مرتفع این شهر می‌توان به شاهوار با ارتفاع ۳۹۳۰ متر، چالویی با ارتفاع ۳۷۵۰ متر و کوه شاهزاده محمد با ارتفاع ۳۵۰۰ متر اشاره داشت که از سه سمت شمال، غرب و جنوب، شهر و زمین‌های مزروعی را در بر گرفته‌اند. دشت مجن از لحاظ آب و هوایی دارای پاییز و زمستانی سرد و بهار و تابستانی معتدل می‌باشد. تقریباً تمامی اهالی شهر کشاورز و خرده مالک هستند و از طریق کشاورزی امرار معاش می‌کنند. کشت غالب منطقه سیب زمینی بوده، در کنار آن محصولاتی مانند گندم و جو نیز کشت می‌شود. بسیاری از اهالی مجن در کنار زراعت به باغداری و تولید سیب و زردآلو اشتغال دارند. منبع تأمین آب کشاورزی شهر مجن، آب رودخانه (رودخانه‌های پیش ده و پی حصار)، ۶ رشته قنات و ۵ حلقه چاه است (با توجه به بالا بودن آب سطحی در منطقه، عمق چاه‌ها بین ۳۰ تا ۵۰ متر است). شایان ذکر می‌باشد که بنابر اظهارات مدیر عامل شرکت آبیاری و کشاورزی مجن، این رودخانه‌ها تنها رودخانه‌هایی در ایران هستند که سند مالکیت آن به نام مردم بوده، به طوری که طبق اسناد موجود از ابتدای‌ترین محدوده‌ی مرز مجن تا انتهای‌ترین نقطه‌ی آن که محل تلاقی دو رودخانه پیش ده و پی حصار است و رودخانه میان‌دوآب نامیده می‌شود، تمامی آب رودخانه و چشمه‌سارها متعلق به اهالی و سهامداران مجن می‌باشد. کل اراضی روستا ۶۰۰۰ هکتار است اما در حال حاضر ۲۰۰۰ هکتار از اراضی آن به زیر کشت می‌رود.

در قدیم تنها منبع آب مجن آب رودخانه بود اما از سال ۱۳۴۰ به بعد حفر قنوات شروع شده‌است. در گذشته تمامی اهالی مجن سهامدار آب رودخانه بوده و با حفر قنوات افرادی که در پرداخت هزینه‌ی آن مشارکت کردند، سهامدار قنوات شدند در حال حاضر ۱۰۰۰ نفر سهامدار رودخانه و ۶۰۰

### نتایج و بحث

در طی بازدید و مصاحبه‌ای که با اعضای هیئت مدیره این شرکت انجام شد، موارد زیر از سوی آنان به عنوان اهداف کوتاه مدت، میان مدت و دراز مدت این شرکت بیان شد.

#### اهداف کوتاه‌مدت این شرکت عبارت بود از:

تأمین آب زراعی، ارائه خدمات توزیع و آبرسانی، احداث کانال

نفر سهامدار قنوات شهر مجن هستند.

کلیه منابع آب رودخانه پیش ده و ۴ رشته قنات (که سهامداران رودخانه از آن سهم می‌برند) به ۱۰ قسمت تقسیم و منابع آب دو قنات دیگر نیز به ۳ قسمت تقسیم گردیده است. گردش آب بدین نحو است که بعد از تصمیم اعضای هیئت مدیره و تأمین هزینه مربوطه، شرکت اقدام به تعیین میراب‌ها و صدور کارت‌هایی به عنوان کارت میرابی در فروردین ماه هر سال می‌نماید. در این مرحله شرکت بر حسب نوع سهام سه نوع کارت با رنگ‌های مختلف و با عناوین متفاوت صادر می‌کند و برای جلوگیری از تخلف عکس نماد هر سال بر روی کارت‌ها مهر می‌شود، تا از تخلف مالک و سوء استفاده وی در استفاده از کارت‌های سال قبل جلوگیری به عمل آید. این سه نوع کارت عبارتند از: کارت قنوات، کارت نشریه، کارت سران.

کارت قنوات متعلق به سهامداران قنات‌ها و بهره‌بردارانی است که از آب قنوات استفاده می‌کنند. کارت‌های نشریه متعلق به سهامداران رودخانه و بهره‌بردارانی است که از آب رودخانه استفاده می‌نمایند و کارت سران متعلق به کسانی است که آب مازاد شرکت را که از طریق بهینه سازی و بتنی کردن کانال‌ها ذخیره شده است، از شرکت خریداری می‌نمایند.

شرکت سهامی آبیاری و کشاورزی مجن - شاهرود، در ابتدای فصل زراعی با استخدام ۱۳ میراب و یک سر میراب توزیع آب را کنترل می‌نماید. وظیفه هر میراب تحویل آب به سر مزارع و باطل نمودن کارت‌های صادر شده از سوی شرکت برابر با مقدار مصرف هر مالک و همچنین تهیه گزارش روزانه برای شرکت است. وظیفه‌ی سر میراب، سرکشی از درک‌ها (مقسم)، کنترل میراب‌ها و تهیه گزارش از فعالیت آن‌ها، جمع آوری کارت‌کس میراب‌هایی که پس از ۲۴ ساعت کارت‌کس‌های خود را به شرکت تحویل نداده‌اند و ارائه آن به شرکت، همچنین اطلاع رسانی به سهامداران برای تحویل آب می‌باشد. چنانچه میراب یا سر میراب قصوری در کار انجام دهند و گردش مدار از ۱۲ روز به تأخیر بیفتد برابر با قرارداد منعقد بین طرفین و مقررات شرکت رفتار می‌شود. به عنوان مثال در صورت اثبات اشتباه سهوی میراب در توزیع آب، میراب ۵ برابر قیمت آب جریمه خواهد شد، به علاوه باید آب را طوری مدیریت نماید تا مقدار آب از دست رفته جبران شود. در صورت اشتباه عمدی میراب‌ها، علاوه بر جریمه‌ی آنان، میراب متخلف از سوی شرکت اخراج شده، به دلیل سوء سابقه هیچگاه نخواهد توانست برای میراب شدن، داوطلب شود.

آبرسانی، تعمیر و نگهداری شبکه‌ی آبیاری، پیگیری مسائل و مشکلات سهامداران، ثبت و درج کلیه نقل و انتقالات سهامداران، برآورد هزینه‌های سالیانه شرکت در ابتدای سال زراعی و دریافت هزینه سالیانه سهامداران، جذب نیروهای مورد نیاز سالیانه شامل سر میراب، میراب، نگهبان و نظارت بر فعالیت‌های آن‌ها.

#### اهداف میان مدت و بلندمدت شرکت عبارت بودند از:

توسعه‌ی فعالیت‌های جانبی شرکت، ساخت و توسعه‌ی استخر پرورش

ماهی، احداث ۱/۵ هکتار باغ که در زمان انجام پژوهش توسط شرکت خریداری شده بود، پیگیری و انجام مراحل اداری و آزمایشگاهی به منظور دریافت مجوز راه‌اندازی کارخانه تولید آب معدنی از یکی از آبشارهای منطقه، زیباسازی فضای شهری و همکاری با شهرداری مجن به منظور اجرای تعدادی از پروژه‌های شهری.

### اهداف درازمدت شرکت عبارت بودند از:

کم کردن و حذف کردن تدریجی هزینه‌های پرداختی توسط بهره‌برداران با توسعه فعالیت‌های اقتصادی جانبی در درازمدت، توسعه توریسم و گردشگری روستایی با توجه به امکانات بالقوه روستا ( فضای سبز و محیط طبیعی بکر و دست نخورده، آبشار و...)، رسیدگی به انهار فرعی از طریق سنگ و سیمان کردن آن‌ها حداقل در قسمت‌های ابتدایی انهار به منظور اضافه کردن آب نشربه (آب رودخانه)، کاهش تلفات آب و افزایش اشتغال‌زایی برای جوانان.

همچنین اثرات اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی فعالیت‌های شرکت سهامی آبیاری و کشاورزی مجن مورد بررسی قرار گرفته که به شرح ذیل است.

### - اثرات اجتماعی

برقرار شدن عدالت در توزیع آب با تأسیس شرکت (از نظر سهامداران و اعضای هیئت‌مدیره شرکت، در گذشته، دوره‌ی زورگویی و زورمداری بوده و هرکس قدرت و نفوذ بیشتری داشت، آب بیشتری را دریافت می‌کرد. اما امروزه تقسیم آب براساس سهم آب هریک از بهره‌برداران است)، قانونمند شدن نحوه‌ی توزیع آب و به حداقل رسیدن تخلفات و سرقت آب، کاهش میزان درگیری و نزاع بر سر آب، مراجعه به شرکت برای رفع اختلافات خانوادگی به واسطه افزایش اعتماد بهره‌برداران به شرکت آبیاری، افزایش اعتماد میان اهالی شهر مجن، کاهش میزان مهاجرت با توجه به امید اهالی و به خصوص جوانان به آینده منطقه، کاهش میزان مراجعات به دادگاه و پاسگاه (بسیاری از موارد منازعات محلی با مراجعه مردم به محل شرکت آبیاری مجن حل و فصل می‌گردد)، افزایش مشارکت و همکاری مردم در تمامی امور مربوط به شهر مجن، افزایش انسجام میان اهالی (همدلی و همبستگی اهالی در انجام امور مختلف مربوط به شهر و پیگیری فعالیت‌ها افزایش یافته است).

### - اثرات اقتصادی

بهره‌وری در استفاده از آب، بهبود معیشت مردم، توسعه باغ‌ها، افزایش فعالیت‌های جانبی به غیر از زراعت و باغداری در منطقه، افزایش اشتغال‌زایی در شهر (استخدام میراب و تأسیس استخر پرورش ماهی)، افزایش تولید محصولات در اثر استفاده بهینه‌تر از آب.

### - اثرات زیست محیطی

در گذشته برای مهار سیلاب‌ها مجبور به کاشتن درخت و درختچه در حاشیه رودخانه بودند، در حالی که امروزه تا حدودی با احداث کانال‌ها سیلاب‌ها مهار شده است که می‌توان از این مورد به عنوان اثرات مثبت زیست محیطی یاد کرد.

در قدیم و قبل از احداث کانال‌های سنگی سیمانی توسط شرکت، محیط زیست و فضاها سبز، بکر و دست نخورده زیادی وجود داشت؛ اما امروزه توسعه‌ی باغ‌های میوه به چشم می‌خورد. بنابراین متأسفانه تا حدودی مناطق بکر و دست نخورده از بین رفته است. همچنین اجرای کانال‌های سنگی سیمانی و توزیع بهینه آب سبب کاهش سیلاب‌های منطقه و کاهش خسارت به گونه‌های گیاهی طبیعی، جنگل‌ها و مراتع شده است. این مورد نیز از اثرات مثبت اجرای کانال‌های سنگی سیمانی توسط این شرکت می‌باشد.

**- تحلیل SWOT شرکت سهامی آبیاری و کشاورزی مجن**  
به منظور تحلیل فعالیت‌ها و عملکرد شرکت آبیاری و کشاورزی مجن، در اینجا به تحلیل محیط داخلی و خارجی موثر بر فعالیت‌های شرکت پرداخته شده است. در جدول (۲) نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها ارائه شده است.

### راهبرد S-O: پیگیری فرصت‌هایی که نقاط قوت را تقویت می‌کند.

- همکاری دو طرفه‌ی هیئت مدیره شرکت، با شهرداری مجن و گسترش پتانسیل‌های مختلف زیست محیطی، گردشگری و شناساندن آن به سایر استان‌های کشور می‌تواند مدیریت صحیح منابع مالی شرکت و توسعه و گسترش فعالیت‌های جانبی و اقتصادی شرکت را بیش از پیش تقویت کند، بنابراین تقویت این همکاری ضروری به نظر می‌رسد.

- تعامل جهاد کشاورزی با اعضای شرکت در خصوص فعالیت‌های مربوط به نگهداری، مرمت و لایه‌روبی مسیرهای شبکه تا جایی که مداخله خارجی محسوب نشود و سبب ایجاد اختلال در نظام بهره‌برداری نگردد، می‌تواند هزینه‌های تحمیلی بر شرکت را کاهش دهد؛ اما قبل از ورود عوامل خارجی (کارشناسان جهاد کشاورزی)، کارشناسان باید نسبت به منطقه و نظام بهره‌برداری به خوبی توجه شوند تا درصدد مداخله و تغییر در نظام بهره‌برداری بر نیایند.

- گسترش و توسعه فعالیت‌های جانبی و اقتصادی شرکت به خارج از محدوده مجن در راستای ارتقای توان اقتصادی آن، سبب بهبود وضعیت معیشت بهره‌برداران شده، افزایش اعتماد و رضایت کامل بهره‌برداران را به دنبال خواهد داشت و از مهاجرت جوانان روستا جلوگیری به عمل می‌آورد.

### راهبرد W-O: چیره‌شدن بر نقاط ضعف برای یافتن فرصت‌های جدید

- با توجه به اینکه منطقه‌ی مجن از لحاظ میزان آب برای فعالیت‌های کشاورزی مشکل چندانی ندارد، با شناسایی و معرفی مناطقی که در آن‌ها یکپارچه‌سازی اراضی انجام شده است (نمونه‌های موفق)، می‌توان بهره‌برداران شرکت آبیاری مجن را متقاعد ساخت تا به یکپارچه‌سازی اراضی خود اقدام نمایند و از این طریق راندمان آبیاری و تولید محصول را در آن منطقه افزایش داد و وضعیت معیشت بهره‌برداران را تا حدودی ارتقا بخشید.

تحلیل داخلی	نقاط قوت	<ul style="list-style-type: none"> <li>- توانایی مدیریت صحیح آب منطقه</li> <li>- جلب اعتماد و رضایت کامل مردم</li> <li>- ایجاد انسجام و هماهنگی میان تمامی بهره‌برداران</li> <li>- استفاده از اعضای هیئت مدیره و بازرسی با تجربه</li> <li>- مدیریت صحیح منابع مالی شرکت و توسعه و گسترش فعالیت‌های جانبی و اقتصادی آن</li> <li>- توزیع دقیق و منصفانه‌ی آب کشاورزی</li> <li>- مستندسازی فعالیت‌های مربوط به توزیع و مدیریت آب</li> <li>- تشکیل پرونده برای تمامی سهامداران و مشخص بودن کلبه‌ی نقل و انتقالات حق‌آبه‌ها در سال‌های مختلف</li> <li>- تهیه دفترچه‌ی سهام برای تمامی بهره‌برداران</li> <li>- جدا بودن آب از زمین در محدوده‌ی منطقه</li> <li>- نبود امکان فروش آب‌ها به افراد خارج از منطقه مجن</li> <li>- بهینه‌سازی نظام بهره‌برداری از منابع آب موجود در منطقه و عدم مداخله خارجی و عدم تغییر در ساختار نظام بهره‌برداری موجود</li> </ul>
	نقاط ضعف	<ul style="list-style-type: none"> <li>- عدم توانایی در توجیه کردن مردم برای یکپارچه‌سازی اراضی</li> <li>- خرد شدن سهام بهره‌برداران به مرور زمان و دشوارتر شدن کنترل و نظارت بر آن</li> <li>- وجود نگرش عمومی منفی نسبت به مداخله دولت در فعالیت‌های مختلف توزیع و مدیریت آب کشاورزی در منطقه</li> </ul>
تحلیل خارجی	فرصت‌ها	<ul style="list-style-type: none"> <li>- همکاری دو طرفه هیئت مدیره شرکت، با شهرداری مجن</li> <li>- تعامل جهاد کشاورزی و اعضای شرکت در خصوص فعالیت‌های مربوط به نگهداری، مرمت و لایروبی مسیرهای شبکه</li> <li>- گسترش و توسعه فعالیت‌های جانبی و اقتصادی شرکت در راستای ارتقای توان اقتصادی آن</li> <li>- شناساندن پتانسیل‌های مختلف زیست‌محیطی، گردشگری و اجتماعی منطقه به سایر استان‌های کشور</li> <li>- ارائه الگوی موفق عملی در امر مدیریت، بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری و آمادگی اعضای هیئت مدیره به منظور انتقال این تجربیات به گروه‌های کارشناسی مختلف از کل کشور</li> </ul>
تهدیدها		<ul style="list-style-type: none"> <li>- احداث سد تنظیمی توسط دولت، برای تأمین آب شاهرود صورت گرفته و اهدافی متفاوت با اهداف مدنظر اعضای شرکت آبیاری مجن (تأمین آب کشاورزی) را دارد.</li> <li>- ورود گروه‌های کارشناسی و تحقیقاتی در منطقه به دنبال یافتن نقاط ضعف و مشکلات فعالیت‌های شرکت</li> <li>- احداث دیواره سنگی سیمانی از ریز سد تا شهر مجن در دو طرف حاشیه رودخانه توسط پیمانکار سد و تخریب قسمت‌هایی از پل‌های ساخته شده، توسط سیلاب‌های موجود</li> </ul>

### راهبرد w-t: ایجاد تدابیر دفاعی برای کاهش اثرپذیر نقاط ضعف

- یکی از نقاط ضعف موجود، خرد شدن سهام بهره‌برداران به مرور زمان است که کنترل و نظارت بر بهره‌برداری از آب را دشوارتر می‌سازد. برای غلبه بر این مشکل شرکت قانونی را تدوین کرده است که به موجب آن هرکس حق فروش سهم آب خود را فقط به یک قطعه یا دو قطعه زمین بالا دست و پایین دست خود دارد؛ اما در بسیاری از موارد خرد شدن سهام به دلیل فروش آن نیست بلکه در اثر عوامل دیگری از جمله تقسیم ارث است. بنابراین با تدوین قانون‌هایی در این زمینه شرکت می‌تواند از این مشکل جلوگیری کند. به عنوان مثال تدوین قانون‌هایی که به موجب آن هر سال یکی از وراثت به نمایندگی از سایرین زمین‌ها را بصورت یکپارچه کشت نماید و همچنین تمامی سهم آب وراثت در دست کسی باشد که زمین

را کشت نموده است.

### راهبرد s-t: استفاده از نقاط قوت برای جلوگیری از

#### تهدیدها

- آنچه که از ظواهر امر پیدا است، احداث سد تنظیمی توسط دولت برای تأمین آب شاهرود صورت گرفته است که اهدافی متفاوت با اهداف مدنظر اعضای شرکت آبیاری مجن (تأمین آب کشاورزی) دارد. با توجه به این امر احتمال برهم خوردن نظام بهره‌برداری تثبیت شده در منطقه وجود داشته، به تبع آن این نظام توزیع آب، که ۵۰ سال موفق عمل کرده است به خطر خواهد افتاد. بنابراین با استفاده از نظریات و تجربه‌های اعضای هیئت مدیره و بازرسان شرکت (کسانی که مدت زیادی است در این شرکت خدمت می‌کنند و از تجربه‌های بسیاری برخوردارند) می‌توان از خطر احتمالی از هم پاشیدگی و زوال نظام بهره‌برداری موجود جلوگیری به عمل آورد.

## نتیجه‌گیری

شرکت آبیاری و کشاورزی مجن در سایه برنامه‌ریزی و تدابیر خوب مدیران و رهبران شایسته و همکاری و پشتیبانی‌های کشاورزان عضو، با وجود تأسیس وزارت آب و برق در سال ۱۳۴۱ و با وضع قانون آب و ملی شدن آب در سال ۱۳۴۷ همچنان مدیریت خود را بر منابع اختصاصی اعضای خود حفظ نموده و بدون نیاز به هیچ‌گونه حمایت و کمک نهادهای دولتی به کار خود ادامه داده است. شرکت به مرور زمان با افزایش تجارب خود و بهبود روش‌های اجرایی توانسته است بهره‌وری از آب رودخانه را به نفع اعضای خود بالا ببرد؛ به طوری که زمان تحویل و مدت آبیاری هر کشاورز متناسب با سطح قطعه زراعی تحت مالکیت او به دقیقه و ثانیه برنامه‌ریزی شده است و میراب‌ها، آب آبیاری مورد نیاز را طبق برنامه‌ها در ابتدای قطعه زمین هر کشاورز به او تحویل می‌دهند. در واقع این شرکت علاوه بر حفظ نظام آبیاری شهر، نقش بسیار مؤثری در سرعت بخشیدن به اجرای طرح‌های آبیاری در منطقه داشته است و مهمترین عامل در این موفقیت، عدم تغییر نظام سنتی بهره‌برداری و تبدیل نظام پیشین به نظام ساعتی است. بدون این شرکت:

– بهره‌برداری آب در منطقه با منازعات اجتماعی روبرو می‌شد و این درگیری‌های اجتماعی در منطقه آسیب‌های زیادی را ایجاد کرده که سبب افزایش بسیاری از هزینه‌ها می‌شد و مشکلاتی را برای اداره آبیاری، جهاد کشاورزی و دادگستری و ... به وجود می‌آورد.  
– بسیاری از طرح‌های اجرا شده در منطقه که موفقیت چشمگیری داشته است، به مرحله اجرا نمی‌رسید.

## منابع

امینی، ا. و خیاطی، م. ۱۳۸۵. عوامل مؤثر بر عدم موفقیت طرح تشکیل تعاونی‌های آبران (استفاده از رگرسیون فازی). مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۵۳: ۶۹-۹۱.  
چیزری، م. ۱۳۸۷. عوامل تأثیرگذار بر مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آبیاری. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۳۹(۱): ۶۳-۷۵.  
درگاه ملی آمار. ۱۳۹۳. (<http://www.amar.org.ir/Default.aspx?tabid=123&ArticleType=ArticleView&ArticleID=1683>)  
ساکبی، ع.، جعفرپور، م.، میربهرسی، ح.، آهنگری، ع. و بهتاش، م. ۱۳۸۴. بررسی اقتصادی طرح احداث کانال‌های فرعی اراضی تحت پوشش شبکه آبیاری دز در منطقه شوش از سه دیدگاه فهرست بها، قیمت رسمی مرکز آمار و قیمت بازار در خوزستان. اولین کنفرانس ملی تجربه‌های ساخت شبکه‌های آبیاری و زهکشی. دانشگاه تهران، کرج.  
سواتوک، ا.م.، گبسته، ا. و ماریام، ک. ۱۳۹۰. مهارت‌های حل تعارض و مذاکره برای مدیریت یکپارچه آب. مترجم حمید پشتوان. نشر وزارت نیرو.

– به وجود آمدن ناامنی اجتماعی سبب اجرای طرح‌هایی با درجه‌ی کمتری از انطباق با مسائل اجتماعی خاص آن منطقه می‌شد که مشکلاتی را در پی می‌داشت؛ به عنوان مثال اگر مسیر کانال‌ها که با مشورت و هماهنگی نظرات بهره‌برداران به اجرا درآمده است به گونه‌ای دیگر اجرا شده بود، اراضی کشاورزان به دو قسمت تقسیم می‌شد که این امر نظام بهره‌برداری را با مشکل مواجه می‌ساخت.

## تشکر و قدردانی

پژوهشگران این پژوهش، کمال سپاسگزاری خود را از اهالی خوب و مهمان‌نواز شهر مجن و اعضای هیئت مدیره‌ی شرکت سهامی آبیاری و کشاورزی مجن، مدیر عامل و کارشناسان مطالعات اجتماعی شرکت مهندسی مشاور آسماری و مهندس سعید صالحی کارشناس دفتر تجهیز منابع مالی و مشارکت‌های مردمی شرکت سهامی آب منطقه‌ای فارس به سبب همکاری بی‌دریغشان اعلام می‌دارند.

## پی‌نوشت

- 1 - Strengths
- 2- Weaknesses
- 3- Opportunities
- 4-Threats

شاهرودی، ع.، چیزری، م. و پزشکی راد، غ. ۱۳۸۷. تأثیر تعاونی آبران بر نگرش کشاورزان نسبت به مدیریت آب کشاورزی: مطالعه موردی استان خراسان رضوی. مجله اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع غذایی)، ۲۲(۲): ۷۱-۸۵.  
نجفی، ب. و شیروانیان، ع. ۱۳۸۵. بررسی موانع مشارکت آبران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی. مجله روستا و توسعه، ۹(۳): ۵۳-۷۱.

Ayrancı Y. and Temizel K. 2011. Participatory irrigation management. Tarım Bilimleri Arastırma Dergisi. 4(1): 77-86.

Facon T. 2007. Performance of Irrigation and Participatory Irrigation Management: Lesson from FAO's Irrigation Modernization Program in Asia. Available at: [www.vncold.vn/Modules/CMS/Upload/13/Documents/PIMfaconEW\\_19\\_10\\_07/PIMfaconEW.pdf](http://www.vncold.vn/Modules/CMS/Upload/13/Documents/PIMfaconEW_19_10_07/PIMfaconEW.pdf)

Yercan M. 2003. Management turning-over and participatory management of irrigation schemes: a case study of the Gediz River Basin in Turkey. Agricultural Water Management 62: 205-214.