



**بازدید اعضای گروه کار توسعه و مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی
کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران
از طرح گرمسیری کرمانشاه**



۲۲ و ۲۳ آبان ماه ۱۳۹۷

➤ مقدمه

پیرو برنامه‌ریزی انجام شده، اعضای گروه کار توسعه و مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران (آقایان دکتر براهیمی، مهندس اقبالی، مهندس معلمی، مهندس داستار، مهندس اسدی و مهندس جنگی) طی روزهای ۲۲ و ۲۳ آبان‌ماه و براساس برنامه از پیش تعیین‌شده؛ از طرح‌های گرمسیری بازدید نموده و ضمن بررسی امکانات و تاسیسات و واکاوی شرایط حاکم بر آنها، از نزدیک با مسایل و مشکلات جاری در این شبکه‌ها، آشنا گردیدند. طرح‌های گرمسیری (شامل دو بخش کرمانشاه ۵۵٪ و ایلام ۴۵٪) زیر مجموعه طرح‌های مرزی قرار می‌گیرند که قرار است از طریق انتقال آب از حوضه سیروان در آن توسعه و بهبود آبیاری صورت گیرد. وسعت طرح‌های مرزی ۲۲۷ هزار هکتار بوده و نواحی از استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل، گلستان، خراسان، کرمانشاه و ایلام را شامل می‌گردد. بودجه پیش‌بینی شده برای این طرح ۸ میلیارد دلار (از صندوق ذخیره ارزی برای مهار آب‌های مرزی) است به نحوی که تا سال ۱۳۹۸ باید همه طرح‌های مهار آب‌های مرزی، اجرا شده باشد. هدف از انجام بازدید بررسی روند انجام مطالعه و اجرای طرح، بمنظور استفاده از تجربیات حاصل شده در سایر شبکه‌های آبیاری تحت فشار در کشور می‌باشد.

➤ سابقه طرح گرمسیری کرمانشاه

سابقه طرح به نقل از کتاب طرح "پروژه شبکه‌های فرعی آبیاری و زهکشی اراضی پایاب سامانه گرمسیری استان کرمانشاه" که توسط شرکت مهندسی مشاور آشناب (به عنوان مدیر طرح شبکه فرعی) در مهر ماه ۱۳۹۷ تهیه گردیده است؛ نقل می‌شود:

"رودخانه سیروان در غرب کشور و در دامنه‌های زاگرس غربی، یکی از مهم‌ترین رودخانه‌های منطقه است که پیشینه مطالعات آن به سال ۱۳۱۸ باز می‌گردد. بطور کلی بررسی‌های انجام گرفته بر روی منابع آبی این حوضه را می‌توان در سه دوره نسبتاً مستقل (مطالعات دهه ۵۰، مطالعات سال‌های ۶۰ تا ۸۰ و مطالعات دهه ۸۰) مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار داد.

در انجام مطالعات مرحله اول سامانه انتقال آب توسط گروه مشاورین مختلف، شرکت جاماب نیز به طور همزمان مطالعات مرحله اول طرح جامع منابع آب سیروان را با هدف تأمین پیش نیازهای سایر مطالعات، در دست انجام و مطالعه داشته که گزارش نهایی این مطالعات در زمستان ۸۵ ارایه گردید و این در حالی است که عمده مطالعات بخش‌های مختلف سامانه در سال ۸۴ پایان پذیرفته است.

بنابراین مطالعات مرحله اول طرح جامع و سامانه انتقال به طور همزمان در دست انجام بوده و اطلاعات حاصله از سوی شرکت جاماب به تدریج در اختیار گروه‌های مشاورین سامانه قرار می‌گرفته است. از این رهگذر در انجام مطالعات طرح سامانه انتقال به دلیل عدم هماهنگی بین مشاورین، عدم قطعیت در داده‌های پایه، عدم توجه به یکپارچگی سامانه انتقال و... مشکلاتی بوجود آمد.

با توجه به مشکلات ایجاد شده در ادامه مطالعات و معضلات ناشی از پراکنده‌کاری با واگذاری طرح سیمای جامع توسعه یکپارچه منابع آب حوضه سیروان به شرکت مهندسی مشاور مهاب قدس در سال ۸۴، سیمای توسعه منابع آب حوضه سیروان مجدداً مورد بررسی قرار گرفته و با توجه به اتخاذ راهبردهای جدید در ترسیم سیمای طرح توسعه، جزییات سیمای طرح مرحله شناخت حوضه سیروان دستخوش تحولاتی گردید.

با توجه به موارد فوق، بازنگری سامانه انتقال آب به دشت‌های گرمسیری غرب کشور ضرورت یافته و مطالعات مجدد این بخش تحت عنوان مطالعات منابع و مصارف حوضه گرمسیری تا انتهای کانال ۱۰۸ با اثر تلفیق منابع آب حوضه سیروان در سال ۸۷ به مهندسین مشاور مهاب قدس ابلاغ گردید تا سیمای طرح توسعه حوضه گرمسیری در حد مطالعات مرحله شناخت انجام پذیرد.

با اتمام مطالعات مذکور و تصویب آن توسط شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران در سال ۸۸، مطالعات مرحله اول طرح فوق توسط شرکت آب منطقه‌ای کرمانشاه به شرکت مهندسی مشاور مهاب قدس ابلاغ گردید.

پس از تکمیل مطالعات مرحله اول شبکه‌های اصلی و فرعی آبیاری و زهکشی دشت‌های گرمسیری توسط شرکت مهندسین مشاور مهاب قدس، مطالعات مرحله دوم شبکه‌های فرعی (درجه ۳ و ۴) اراضی دشت‌های نه گانه گرمسیری (ازگله، جگیران شرقی، جگیران غربی، ذهاب شمالی، ذهاب جنوبی، حومه قراویز، بشیوه، قلعه شاهی و لیگ یک) در سال ۱۳۹۱ در قالب قراردادی فی مابین شرکت آب منطقه‌ای کرمانشاه و مهندسین مشاور مربوطه به مهندسین مشاور مهاب قدس، بهار آب پژوه، پارس هاناب، گامسیاب، پیشاهنگ توسعه و نقشه نگار بیستون ابلاغ گردید.

سپس با توجه به تغییر دستگاه اجرایی سامانه انتقال آب طرح گرمسیری از شرکت آب منطقه‌ای کرمانشاه به شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران، این سازمان به عنوان کارفرمای طرح مذکور معرفی شد. در ادامه نیز مطالعات اقتصادی، اجتماعی، مشارکت مردمی و توانمندسازی تشکل‌های آبران دشت‌های مذکور نیز در قالب قرارداد به مهندسین مشاور ابلاغ گردید.

نظر به تغییر مجدد دستگاه اجرایی طرح شبکه‌های فرعی گرمسیری از شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران به وزارت جهاد کشاورزی، این سازمان به عنوان کارفرمای طرح معرفی گردید. پیرو درخواست کارفرمای محترم و ابلاغ آن در تاریخ ۱۶ تیر ۱۳۹۴، مدیریت طرح مطالعات شبکه‌های فرعی و مطالعات اجتماعی، اقتصادی، مشارکت مردمی، ایجاد و توانمندسازی تشکل‌های آبران برای دشت‌های نه‌گانه مذکور در دستور کار مهندسین مشاور (آشناب) قرار گرفت.

➤ سیمای طرح گرمسیری کرمانشاه

منطقه طرح در زمان جنگ تحمیلی در اشغال عراق بوده که پس از خاتمه جنگ، بازسازی شده لیکن زلزله سال گذشته باعث تخریب مجدد بخشی از منطقه گردیده که هنوز آثار آن بطور کامل ترمیم نشده است. وسعت اراضی پایاب طرح گرمسیری کرمانشاه حدود ۱۵۸۰۰ هکتار و شامل بخش‌های زیر است.

- دشت ازگله ۱۱۰۰ هکتار

- ذهاب جنوبی ۳۴۸۰ هکتار
- ذهاب شمالی ۵۶۰۰ هکتار
- حومه و قراویز ۱۱۸۰ هکتار
- بشیوه ۲۰۹۰ هکتار
- قلعه شاهین ۲۳۸۰ هکتار

در حال حاضر در طرح گرمسیری کرمانشاه، ۱۷۰۰ هکتار شبکه بارانی آماده شده لیکن به خاطر سرانجام نیافتن شبکه اصلی، در حال حاضر از طریق چاه‌های موجود آبیاری می‌شود. این اراضی پیش از اجرای طرح گرمسیری به روش سطحی آبیاری می‌شده است.

۱۱۰۰ هکتار شبکه فرعی از گله نیز آماده بهره‌برداری است. سیستم کنترل هوشمند شبکه از گله نیز بصورت اتوماتیک و کنترل از راه دور، انجام می‌شود و تامین برق آن هم با پنل‌های خورشیدی است. از اطاق کنترل آن در محل کارگاه بازدید شد و مسوول مربوطه توضیحات تکمیلی را ارائه دادند. ظاهراً هزینه اتوماسیون برای هر هکتار حدود ده میلیون ریال بوده که فقط آبگیرها را پایش و کنترل می‌کند. شرکت آب نیرو نیز فیبر نوری برای کنترل ایستگاه‌های پمپاژ نصب کرده است. در ضمن ۲۵۰۰ هکتار شبکه بارانی از قبل در منطقه اجرا شده و بوسیله منابع زیرزمینی آبیاری می‌گردیده که



آبیاری بارانی - دشت از گله

کماکان نیز به همین شیوه ادامه دارد.

شرکت‌های تعاونی تولید نیز برای واگذاری مدیریت شبکه به آن تشکیل شده که همانند بسیاری از طرح‌ها، فقط شکل ظاهری دارد و مشکلی از بهره‌برداری حل نخواهد کرد. زیرا که امکانات آنها محدود و از پایین به ابتکار و علاقمندی

کشاورزان شکل نگرفته است. این شرکت‌ها فعلا درخواست‌های متعددی از نهادهای دولتی دارند (دفتر، تجهیزات، کم مالی و... مطالبه نموده و به بیان ساده، خودکفا نبوده و از دولت طلبکارند). قدر مسلم چنین شرکت‌هایی که از دل اعضا نجوشیده، در آینده نخواهند توانست منشا اثری باشند.



مرکز کنترل طرح آبیاری دشت ازگله

منبع تامین آب اراضی طرح گرمسیری (توسعه و بهبود) کرمانشاه و ایلام در شرایط طرح، ذخیره سد سیروان است که از طریق ۴۸ کیلوتر تونل (تونل نوسود) به منطقه طرح منتقل می‌گردد. ظرفیت تونل نوسود ۳۵ مترمکعب در ثانیه است ولی سامانه پایین دست با توجه به منابع آبی موجود در مسیر، برای ۴۵ مترمکعب ساخته می‌شود. علاوه بر آب انتقالی از سیروان، در مسیر تونل جریان ۴ رودخانه از طریق شافت تا ارتفاع ۱۰۰ متر به تونل اضافه می‌شود که مشکل فعلی برای این آب‌ها، پیدا کردن مخزن برای ذخیره‌سازی آنها است؛ چون نسبت به مصارف بهنگام نیست.

منابع آب زیرزمینی و چند رودخانه محدوده طرح‌های گرمسیری نیز هم اکنون در دست بهره‌برداری است. ظاهراً در شرایط طرح به جز آب انتقالی از سیروان، برنامه‌ای برای استفاده از منابع زیرزمینی و سایر منابع سطحی محلی منطقه در وضع موجود و تزریق به شبکه تحت فشار، پیش‌بینی نشده است. به گفته مسوولین در منطقه گرمسیری با این انتقال آب، مشکل کمبود آب مرتفع می‌شود و مساله بعدی پیدا کردن محل مصرف است؛ چون حدود ۵ میلیارد مترمکعب آب از کشور خارج می‌شود که با اجرای تمام طرح‌های پیش‌بینی شده، حداکثر ۳ میلیارد مترمکعب آن کنترل و مصرف خواهد شد و برای بقیه باید طرحی اندیشیده شود. هم اکنون در منطقه گرمسیری سدی بر روی رودخانه هیروی که از مرز خارج می‌شود؛ در دست ساخت است که تونل انحراف آن مشاهده شد. ذخیره این سد نیز به منابع آب گرمسیری اضافه خواهد شد.

طرح به صورت EPC توسط گروه تخصصی سماوات وابسته به قرار گاه سازندگی خاتم الانبیا، در حال اجرا است. مشاور همکار شبکه اصلی، شرکت مهتاب قدس و شبکه فرعی، شرکت پندام است.

کاربری فعلی اراضی، دیم و بعضاً آبی یا مرتع است. جنگل‌های بنه و بلوط نیز در دامنه‌ها دیده می‌شود. کشت غالب منطقه ذرت و گندم است که پشت سر هم کاشته می‌شوند. گندم اواسط خرداد برداشت می‌شود و پس از آن در اواسط تیر، زمین زیرکشت ذرت رفته و پس از برداشت ذرت در پاییز، زمین دوباره به کشت گندم اختصاص می‌یابد.

بدین ترتیب و با فرض صحت این ادعا، پیش‌بینی می‌گردد که با کشت غلات و ذرت و در صورت وجود آب می‌توان تراکم کشت را به ۱۳۵ درصد رساند. زیرا متقاضی برای کشت ذرت (دانه‌ای) زیاد است. در منطقه همه طالب کشت ذرت دانه‌ای به عنوان محصول پرسود هستند و انتظار می‌رود با تامین آب، این کشت توسعه یابد.

حفر چاه در منطقه پس از جنگ از سال‌های ۷۰ شروع شده است. ظاهراً عمق آبرفت و آبدهی چاه‌ها زیاد نیست ولی چاه‌ها عمیق می‌باشند. پیش از آن (قبل از شروع جنگ) سرمایه کشاورزان محدود بود و کشت دیم هم با توجه به بارش‌های مناسب منطقه (بین ۴۰۰ تا ۵۰۰ میلیمتر در سال) در کنار دامداری (متحرک)، پاسخگوی نیازها بود و البته ارباب‌ها نیز خواهان حفظ وضع موجود بوده و تمایل به سرمایه‌گذاری و حفر چاه و توسعه کشت آبی نداشتند.

کشت زیرپلاستیک و روش آبیاری تیپ هم در منطقه رایج است. این اراضی عموماً استیجاری بوده و اجاره‌کاران عمدتاً همدانی و اصفهانی هستند و شاید در آینده طرح نیز این شیوه گسترش پیدا کند که برای شبکه یکپارچه تحت فشار، راهگشا است. مردم در زمان جنگ به عراق مهاجرت و پس از جنگ مختار بوده‌اند به ایران برگردند یا به کشورهای دیگر مهاجرت کنند که عده‌ای به کشورهای اروپایی از جمله آلمان و سوئد کوچ کرده‌اند ولی در این جا صاحب زمین هستند. به نظر می‌رسد در آینده با تامین آب، این عامل نیز به توسعه شیوه اجاره‌داری کمک کند.

زلزله زهاب آموزه‌های خوبی در مورد همکاری مردم داشته و اولیای امور امیدوار هستند این همیاری و همکاری در بهره‌برداری از شبکه نیز اثر بخش باشد. از سازه‌های پیش ساخته موسوم به ساندویچ پنل ساخت شرکت ماموت، پس از زلزله زیاد استفاده شده که یک تجربه موفق است و در منطقه مورد استقبال قرار گرفته است. قطعات پیش ساخته این ساختمان‌ها خیلی سریع نصب می‌شود و عمر آن ۱۵ سال است.

روش آبیاری اراضی، تحت فشار انتخاب شده که بیشتر صرفه‌جویی در آب به عنوان هدف تلقی گردیده است که با توجه به وجود منابع زیرزمینی در دست بهره‌برداری در بخشی از منطقه و در نتیجه بازیافت تلفات، چندان معنی‌دار نیست. البته شیب و توپوگرافی بخشی از منطقه برای آبیاری سطحی مناسب نیست و انتخاب روش تحت فشار در واقع یک اجبار بوده است.

شبکه ۱۱۰۰ هکتاری تحت فشار از گله نیز آماده بهره‌برداری است که با سه مرحله پمپاژ به این شبکه آبرسانی خواهد شد. لازم بذکر است که اجرای این شبکه با هزینه بالایی اتفاق افتاده است. اراضی نیز سنگلاخ و پرشیب است و از کیفیت مناسبی برخوردار نمی‌باشد. اراضی طرح بریموند نیز قرار است از طرح گرمسیری تامین آب شوند.

بطور کلی شبکه‌های فرعی طرح گرمسیری کرمانشاه را می‌توان خاتمه‌یافته تلقی نمود، لیکن در مورد شبکه اصلی، شرکت آب نیرو قول خاتمه آن تا پایان سال جاری (۱۳۹۷) را داده است که بعید است؛ تحقق یابد.

➤ خلاصه بازدید

۱. تونل نوسود به طول ۴۰ کیلومتر منابع آب سد داریان را به سد ازگله منتقل می نماید.
۲. گزارش (کتاب طرح) مشخصات طرح شبکه فرعی گرمسیری را ارائه می دهد.
۳. اراضی روستای ازگله توسط ایستگاه پمپاژ در سه مرحله از کانال اصلی تامین آب می شوند.
۴. اراضی طرح آبیاری ازگله تپه ماهوری دارای سنگریزه و فاقد خاک زراعی است.
۵. سامانه پایش شبکه فرعی احداث شده و هدف آن تامین و کنترل امنیت است.
۶. هدف اصلی استقرار و اسکان مرزنشینان و بالابردن سطح درآمد آنها عنوان شده است. شغل اصلی این افراد، دامداری است.
۷. بازدید از مزرعه یک کشاورز مالک بنام آقای مرادی در دشت زهاب شمالی. در این مزرعه آبیاری بارانی با استفاده از شیر خودکار با جابجایی دستی برای ذرت انجام می شود. آبیاری بادمجان، انگور، خیار، بامیه و... توسط آبیاری با تیپ انجام می شود. منبع آب مزرعه چاه عمیق با عمقی در حدود ۴۰ متر است.
۸. با توجه به عدم تکمیل شبکه اصلی هنوز آب تحویل شبکه فرعی نشده است.
۹. فعالیتها برای ایجاد تعاونیهای آببران در حال انجام است.

➤ جمع بندی و نتیجه گیری

انتقال آب سیروان به منطقه گرمسیری کاملاً توجیه پذیر است. آبی از مرز خارج می شود و باید کنترل گردد هر چند از نگاه زیست محیطی تبعات خشکی در آن سوی مرز ممکن است آثار منفی برای برخی مناطق کشور داشته باشد که در مراحل بعد باید چاره اندیشی شود. لیکن پس از تامین آب که البته بخوبی انجام و تقریباً مراحل پایانی خود را طی می کند؛ مشکلات پایین دست یعنی چگونگی مصرف آن در کشاورزی، بروز می کند که طرحهای مشابه آن نیز همین سرنوشت پیدا کرده است.

بزرگترین مشکل در این شبکهها، عدم هماهنگی بین آرایش شبکه فرعی و نظام بهره برداری کشاورزی خرده مالکی است. طراح شبکهها بدرستی با این فرض که در آینده، اراضی یکپارچه، به صورت تک کشت و به طور مشترک بهره برداری خواهد شد؛ شبکه هندسی و منظم و بدون در نظر گرفتن مرزهای مالکیت، طراحی می کنند، لیکن در مرحله بهره برداری با توجه به نظام تولید خرده مالکی، با مشکل مواجه می شود. زیرا تصور کشاورز خلاف نظر طراح بوده و کشاورز گمان می نموده که نظیر آبیاری سطحی، به نوبت آب تحویل می گیرد، مطابق الگو کشت می کند و در زمان کوتاه آبیاری را خاتمه و به امور دیگر می پردازد و هر آنچه شرایط بازار و بقیه امکانات دیکته می کند، خواهد کاشت.

حال که همه این تصورات نقش بر آب شده، کشاورز ناراضی و نسبت به امور بی تفاوت شده است. البته این طرح نسبت به طرحهای تحت فشار قبلی، تکامل یافته تر است و شبکه بارانی هر واحد مستقل مالکیت، علیرغم این که عموماً به شکل هندسی منظم هم نیست، به صورت جداگانه طراحی شده که در جهت سهولت بهره برداری، عمل خواهد کرد.

اما مشکل تنوع کشت هر کشاورز و لزوم جابجایی پیوسته آبپاش‌ها و در نتیجه ضرورت داشتن کارگر دائم برای جابجایی در طول فصل آبیاری کماکان به قوت خود باقی است. البته مطالعات اجتماعی و استقرار نظام بهره برداری بطور کامل محقق نشده است.

در این طرح نیز نظیر طرح سبلان که اخیراً بازدید شد؛ شبکه فرعی و نقاط استقرار شیر خودکار در مجموعه اراضی تکمیل شده اما هنوز شبکه اصلی و ایستگاه‌های پمپاژ به سرانجام خود نرسیده و بیم آن می‌رود که به مرور شبکه فرعی و جایگاه‌های شیرهای خودکار تخریب شود. زیرا اگر آبیاری انجام نشود این تجهیزات به عنوان مزاحم عملیات کشت تلقی شده و برچیده یا تخریب می‌شوند. هر چند که با اقدام مناسبی که انجام گرفته، در بخش‌های اخیر شبکه فرعی، حفاظ لوله‌ای رایزرها از رنگ سفید انتخاب شده تا در دید اپراتور ماشین‌آلات قرار گیرد، ولی سرقت و خسارات احتمالی ناشی از کشت همچنان به قوت خود باقیست.

بطور کلی باتوجه به تنوع کشت و خرده مالکی بودن اراضی در اکثر طرح‌های بارانی، روش کلاسیک انتخاب می‌گردد. دلیل این انتخاب، این فرض غلط است که چنین سیستمی با تنوع کشت و شرایط خرده مالکی اراضی هماهنگ است و از این طریق حمایت و پشتیبانی کشاورزان به طرح جلب می‌گردد.

متأسفانه به دلایل مختلفی می‌توان ادعا نمود که این سیستم هیچ مشکلی از محدودیت ناشی از دو عامل تنوع کشت و خردی مالکیت را مرتفع نخواهد کرد که تجارب تلخ در سراسر کشور موبد این موضوع است و بنابراین آزموده را آزمودن و از شکست‌ها درس نگرفتن، هیچگونه توجهی نخواهد داشت و همه در این زمینه باید احساس مسوولیت کنند. سوال این است که چرا سیستم‌های بارانی در اراضی خرد و با کشت متنوع حتی یک مورد هم به موفقیت نیانجامیده است و به چه دلیل، باز باید این شیوه ادامه پیدا کند. در طرح گرمسیری نیز آنجا که مالکیت‌ها بزرگ بوده، نظیر نمونه بازدید شده (آقای مرادی) سیستم بارانی پاسخگو بوده لیکن مشکل اصلی در اراضی خرده مالکی می‌باشد که بعید است بدون سازماندهی کشاورزان در یک نظام جمعی نظیر کشت و صنعت، به سرانجام خوشی منتهی شود.

➤ پیشنهادها

۱. روش آبیاری در اراضی ازگله از آبیاری بارانی با شیرهای خودکار به آبیاری با لوله‌های سوراخ‌دار- تیپ و یا قطره‌ای و تغییر الگوی کشت انجام شود. احداث سه مخزن زمینی در ترازهای مختلف اراضی ازگله برای تنظیم فشار شبکه آبیاری کم‌فشار و تامین و ذخیره برای چند ساعت توصیه می‌شود.
۲. احداث جعبه‌های بتنی برای نصب شیرآلات در طرح بسیار پرهزینه و کارایی مناسب را ندارد. پیشنهاد می‌شود که از روش‌های نصب شیرآلات قطع و وصل جریان بصورت مدفون و استفاده از میله‌های بلند برای قطع و وصل جریان استفاده شود. برای شیرهای هوا و سایر شیرآلات در صورت لزوم جعبه بتنی احداث شود.

۳. به منظور توسعه و تسری روش آبیاری تحت فشار ابتدا نظام بهره برداری منجسم در منطقه ایجاد و آموزشهای لازم به بهره برداران داده شود و شرکتهایی با همراهی کشاورزان یک یا دو فصل کشت را بهره برداری و آموزشهای تجربی کار با سیستم را به بهره برداران منتقل کنند. این وظیفه بهتر است بعهدہ پیمانکار فعلی طرح گذاشته شود.
۴. ارزیابی طرح اجرا شده طی دو سال از بهره برداری توسط کارفرما انجام و میزان اثربخشی طرح مورد ارزیابی قرار گیرد.

اعضا بازدید کننده گروه کار توسعه و مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی

کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران

دی ماه ۱۳۹۷