

بررسی راندمان های آبیاری در شبکه های آبیاری سنتی و مدرن استان اصفهان

معمولاً راندمان آبیاری سطحی در کشور از مقدار واقعی آن کمتر گزارش می شود، زیرا مطالعات مرتبط به طور عمده در مقیاس مزرعه یا پروژه تمرکز داشته و پیوند بین راندمان آبیاری و حوضه نادیده گرفته می شود.

مهندس علیرضا مامن پوش، عضو هیأت علمی بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان، با هدف تعیین و تحلیل راندمان های آبیاری در شبکه های آبیاری سنتی و مدرن استان اصفهان، که موضوع مهمی در سطح منطقه و ملی می باشد، اقدام به انجام پژوهشی با عنوان "ارزیابی و تعیین راندمان های آبیاری در شبکه های آبیاری سنتی و مدرن استان اصفهان" نمود.

معمولاً راندمان آبیاری سطحی در کشور از مقدار واقعی آن کمتر گزارش می شود، زیرا مطالعات مرتبط به طور عمده در مقیاس مزرعه یا پروژه تمرکز داشته و پیوند بین راندمان آبیاری و حوضه نادیده گرفته می شود.

در روش های معمول، پتانسیل جریان برگشتی نادیده گرفته می شود. بخشی از آب هایی که به عنوان هدر رفت محسوب می شود به سیستم هیدرولوژیکی پیوسته و در محل دیگری بازچرخانی می گردد. بنابراین لازم است که اثرات بالقوه استفاده از سامانه های آبیاری که به منظور افزایش بازده آب در یک محل به کار می رود، بر میزان آبی که مصرف کنندگان دیگر در محدوده یک دشت یا حوضه ممکن است بهره برداری کنند مورد ارزیابی قرار گیرد. منشاء قسمتی از آب چاه هایی که در شبکه های آبیاری قرار دارند فرونشست عمقی آب آبیاری است که عمدتاً از رودخانه به وسیله کانال ها برداشت شده است.

در این پژوهش دو روش بازده ناخالص و خالص (با در نظر گرفتن میزان آب برگشتی) در اراضی تحت پوشش شبکه های آبیاری مدرن و سنتی، با منابع آب سطحی و زیر زمینی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج اندازه گیری ها با توجه به میزان آب برگشتی به منابع آب تجزیه و تحلیل شد. بازده توزیع آب در کانال های بتنی بین ۸۰/۸ تا ۹۶ درصد، در انهار خاکی بین ۷۲/۲ تا ۸۳/۲ درصد، در انهار سنگ و سیمان بین ۸۷/۵ تا ۹۱/۷ درصد و در کانال های بلوک سیمان بین ۹۲ تا ۹۸ درصد متغیر و بازده کاربرد آب به طور متوسط ۴۸ درصد بود. در محاسبه بازده کاربرد آب معمولاً تمام آبی که بیشتر از ظرفیت نگهداشت خاک توسط کشاورزان اعمال می گردد جزء تلفات محسوب شده، در صورتی که مقداری از این تلفات صرف آبخوایی خاک می شود. در مزارع شور مورد بررسی، با احتساب ضریب آبخوایی متوسط، بازده کاربرد آب حدود ۲۰ درصد ارتقاء یافت.

در دشت های مورد بررسی در استان اصفهان قسمت قابل توجهی از آب ظاهراً از دست می رود، حال آن که در واقع از طریق پمپاژ و یا آب برگشتی به منابع آب مجدداً بازچرخه پیدا می کند. میانگین بازده خالص کل آبیاری در اراضی مورد بررسی بین ۵۵/۷ تا ۶۲/۵ درصد متغیر بود.