

تعیین سطح و حجم بهینه آب‌بندان (مطالعه موردی استان مازندران)

- زهرا قربانی سرهنگی^۱، علی شاهنظری^۲، سودابه اعزی پاشاکلایی^۳، محمدرضا مرتضی پور^۴
- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران
Raha.418@gmail.com
- ۲- استادیار گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران
Aliponh@yahoo.com
- ۳- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه‌های آبی، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران
Aezzi.s.86@gmail.com
- ۴- شرکت سهامی آب منطقه ایی گیلان، گیلان، ایران

چکیده

در استان‌های شمالی بیشتر بارندگی‌ها در فصول غیرزراعی رخ می‌دهد و کشاورزان دریافتند که با احداث سازه‌هایی همچون آب‌بندان می‌توان جریان آب‌های سطحی ناشی از رواناب بارندگی و آب رودخانه‌ها را در خارج از فصل آبیاری ذخیره نمود و در هنگام کم آبی به مصرف رساند. در مطالعه حاضر 84 آب‌بندان استان مازندران مورد بررسی قرار گرفت و با در نظر گرفتن مساحت، حجم مخزن و هزینه عملیات خاکی آب‌بندان‌ها، نمودار حجم نسبت به هزینه، سطح نسبت به هزینه و نمودار هزینه نسبت به حجم و سطح ترسیم و معادلات مربوطه استخراج گردید. نتایج نشان داد افزایش حجم از طریق افزایش سطح، هزینه اجرایی بیشتری نسبت به افزایش حجم با عمق مخزن در بردارد.

واژه‌های کلیدی: آب‌بندان، استان مازندران، سطح بهینه، حجم بهینه، هزینه عملیات خاکی

مقدمه

در استان‌های شمالی به دلیل وجود بارش فراوان و پراکنش نامنظم این بارش‌ها امکان مهار صددرصد آن وجود ندارد به همین دلیل از راهکارهای موثر برای استفاده بهینه از این منابع آبی، احداث آب‌بندان (تالاب) در سراسر منطقه شمال است. آب‌بندان که مختص منطقه شمال کشور است در واقع یک استخر خاکی ذخیره آب هستند که از گود کردن، خاکبرداری یک محدوده، کوبیدن و ایجاد دیواره و حصار دور این محدوده به وجود آمده [1] که به دو صورت ثقیلی و یا پمپاژ، از آب رودخانه‌ها و یا زهکش‌ها تغذیه می‌شوند [2].

این سازه منحصر به فرد با توجه به سازگاری آن با محیط و قرار گرفتن در محدوده اراضی کشاورزی نقش عمده‌ای در تامین آب زراعی کشاورزان ایفا می‌کند. همچنین به دلیل پراکنش زمانی و مکانی بارندگی‌ها و نامشخص بودن زمان و مکان بارش از یک طرف و عدم امکان ساخت سد در همه مناطق، وجود آب‌بندان‌ها در مناطق مختلف و گستردگی آنها در تمامی سطح استان جایگاه بسیار مهمی برای ذخیره‌سازی آب‌های سطحی دارد. آب رودخانه‌ها و هرزآب‌های ناشی از بارندگی در فصول غیرکاشت از طریق کانال‌ها و سفره‌های آب زیرزمینی به داخل آب‌بندان‌ها هدایت شده و در فصول بهار و تابستان برای آبیاری مورد استفاده قرار می‌گیرند و به ازای هر هکتار آب-