

دستاوردهای پژوهش و فناوری سال ۱۴۰۳

دانشکده‌گان کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

گروه مهندسی آب

مجری: سید مهدی هاشمی شاهدانی

ایمیل: mehdi.hashemy@ut.ac.ir



شرح فناوری

فناوری حاضر با هدف کلی معرفی «پروژه های مدرن سازی سامانه بهره برداری آب سطحی»، به عنوان یک روش کارآمد تعادل بخشی آبخوان در شبکه های آبیاری معرفی می شود. این فناوری قابلیت های ذیل را دارا می باشد:

- (۱) تدقیق مقادیر حقاچه های سنتی / قراردادهای سالانه فروش آب به تعاونی های آب بران
- (۲) شبیه سازی هیدرولیک جریان در کانالهای به هم پیوسته انتقال و توزیع آب آبیاری در سطح شبکه آبیاری
- (۳) ارزیابی عملکرد سامانه بهره برداری توزیع آب سطحی از دیدگاه کفایت و پایداری توزیع آب سطحی
- (۴) برآورد میزان تلفات در سامانه توزیع آب سطحی (تلفات با منشا بهره برداری غیرصحیح)
- (۵) طراحی و توسعه سامانه های کنترل خودکار متمرکز و غیرمتمرکز به عنوان گزینه های خودکارسازی سامانه توزیع آب
- (۶) ارزیابی مکانی-زمانی عملکرد سامانه های ارتقا یافته بهره برداری توزیع آب سطحی در شبکه آبیاری
- (۷) ارزیابی ردپای انرژی قبل و بعد از خودکارسازی سامانه توزیع آب سطحی
- (۸) شبیه سازی وضعیت آبخوان تحت شبکه آبیاری قبل و بعد از خودکارسازی در کوتاه تا بلند مدت

This technology is introduced for "modernization projects for surface water operating systems," aimed at balancing aquifers in irrigation districts. The technology encompasses the following capabilities:

- 1) Refinement of traditional "water rights" amounts and annual water sale contracts for water user cooperatives.
- 2) Hydraulic simulation
- 3) Assessment of the surface water distribution system's performance (adequacy/dependability).
- 4) Estimation of losses (due to improper operation).
- 5) Design/development of centralized & decentralized automatic control systems
- 6) Surface water distribution systems spatial-temporal assessment .
- 7) Energy footprint before vs. after the automation of the operating system.
- 8) GW Simulation/Assessment before Vs. after automation, both in the short and long-term.

عنوان فناوری

ارزیابی فنی-زیست
محیطی مدرن سازی شبکه
آبیاری

IDs Modernization
Tech-Env Appraisal

حوزه کاربرد و بازار هدف

مدیریت توزیع و تحویل آب
کشاورزی
وزارت نیرو - شرکتهای تابعه آب
منطقه ای

وضعیت فعلی بهره برداری از فناوری

■ نمونه مهندسی

□ نیمه صنعتی

□ تولید انبوه

