

# 4차산업기술이 적용된 농업용수관리자동화사업 연구

## Research on Agricultural Automated Water Management Project with 4th industrial Technology

양용석\*, 강승묵\*\*, 김경수\*\*\*, 박종훈\*\*\*\*, 이주용\*\*\*\*\*

Yong Seok Yang, Seung Mook KANG, Kyoung Soo KIM, Jong Hun PARK, Joo Yong LEE

.....

### 요 지

기후변화 가속화와 국민의 높아진 서비스 요구 수준에 따라 농업용수의 관리방식을 현장인력의 경험적 물 관리 방식에서 계측정보 기반의 과학적 물관리 방식으로 전환의 필요성이 대두되어, 2001년부터 농업기반시설 내 무인계측, 원격제어 기능이 탑재된 물관리자동화 시스템을 보급하는 농업용수관리자동화사업을 시행하였다.

농업용수관리자동화사업은 사업시행 초기 연구 결과, 농업기반시설 무인계측 및 원격제어 시스템 보급으로 인력에 의한 관행적 물관리 대비 수리시설의 관리 효율성이 크게 향상되어 유지관리 인력의 절감 및 용수수급의 적정성이 개선될 것으로 분석되었다.

하지만 영농환경의 변화에 따라, 당초 분석결과와 달리 자동화사업 추진과 한국농어촌공사의 유지관리 인력 규모 간 뚜렷한 상관성이 보이지 않는다는 정책기관의 지적이 발생하고 있다.

현재 4차산업기술이 산업 전 분야에 걸쳐 일어나고 있으며 농업분야에도 ICT, LOT, 빅데이터 기술이 도입되어 새로운 가치를 창출하고 있다. 농업용수관리 분야에 있어서는 데이터를 활용한 수요자 중심의 지능형 물관리 사업이 추진되고 있으며, 일정규모 이상 저수지 및 양수장 농업용수 공급량 측정 계측기의 설치가 추진중에 있다. 그러나 현재까지 이러한 설치된 계측장치들의 활용방안에 대해서는 뚜렷한 결과가 도출된 바 없으며, 현재 많은 예산과 인력이 투입되어 설치·운영되고 있는 계측장치들의 활용 방안에 대해서 연구가 필요한 실정이다.

2018년 2,228개 농업기반시설물에 자동화시스템을 설치 완료 하였으나, 각종 장비의 비표준화, 효과대비 고비용, 잦은 통신두절 등의 기술적 문제로 인해 현업부서의 수자원관리 업무에서 자동화시스템의 활용성이 저조한 것으로 관측됐다.

본연구에서는 국내 수자원 계측제어 기술 동향 및 운영환경 조사 결과를 기초로, 기술적 측면의 농업용수관리자동화사업의 개선사항과 4차 산업기술의 농업용수관리자동화사업의 적용방안을 제시 하여 농업용수관리자동화사업 중장기 계획 개정등 향후 정착수립시 참고 자료로의 활용과 농업용수 효율적 활용과 관리를 위한 TM/TC 미래추진 방안을 제시로 정확하고 신뢰도 높은 농업용수 관리 체계를 구축 하고자 한다.

**핵심용어 : TM/TC, 4차산업기술, 농업용수**

---

\* 정희원 · (주)명장 대표이사 · E-mail : yys@mjang.co.kr  
\*\* 정희원 · (주)명장 기술연구소 소장 · E-mail : ksm@mjang.co.kr  
\*\*\* 정희원 · (주)명장 기술연구소 책임연구원 · E-mail : kks@mjang.co.kr  
\*\*\* 정희원 · (주)명장 기술연구소 연구원 · E-mail : pjh@mjang.co.kr  
\*\*\* 정희원 · (주)명장 이사 · E-mail : ljj@mjang.co.kr