

# 지하수 수량 및 수질 관리를 위한 ChatGPT의 활용

## Groundwater Resources Management with ChatGPT: Harnessing AI for Quantitative and Qualitative Approaches

박은규\*  
Eungyu Park

.....

### 요 지

지하수자원 관리의 정량적 및 정성적 측면에 있어, 최첨단 인공지능 언어 모델인 ChatGPT의 혁신적인 기능이 활용될 수 있다. 본 발표에서는 지하수 자료에 대한 분석과 도출된 문제의 중요도에 따른 목표를 설정, 그리고 지하수 관리 전략 개발에 있어서의 ChatGPT 활용 방법을 논의할 것이다. 이를 위한 구체적 사례로, 지하수자원 관리에 활용될 수 있는 다양한 도구들의 개발과 고도화에 ChatGPT가 기여하는 방식을 살펴볼 것이다. 이러한 개별 도구들은 지하수자원 관리 결정에 있어 더 나은 예측 및 평가를 제공하여, 지하수 자원 관리의 효율성을 도모할 수 있다. 또한, ChatGPT의 문제 발견 및 해결책 제안 능력에 대해서도 다룰 것이다. 이를 통해 지하수 관리에 있어서의 다양한 문제를 식별하고, 이해당사자들이 보다 효과적으로 대응할 수 있는 방안을 찾아낼 수 있을 것이다. 또한 ChatGPT가 제공하는 다양한 정보 및 문제에 대한 솔루션 접근 방식을 활용한 브레인스토밍 방법을 설명할 것이다.

추가적으로, 일반 인공지능(AGI)의 개발에 근접하면서 지하수 관리의 자동화 및 가속화 그리고 산업 및 환경에 미칠 수 있는 영향에 대해 고찰해 볼 것이다. 이를 위하여, ChatGPT와 같은 인공지능 기술이 더욱 고도화되고 향상되면서, 지하수 관리 및 관련 분야에서의 의사결정, 계획 수립, 그리고 모니터링과 같은 작업들이 어떻게 변화할지에 대하여 토의할 것이다. 본 발표는 지하수 자원 관리 분야에서 ChatGPT와 같은 인공지능 기반 접근법의 가치를 보여주며, 복잡한 지하수 환경 문제를 해결하는 데 있어 첨단 기술의 활용 가능성을 강조할 것이다. 또한, AGI가 등장할 때까지 여전히 요구되는 지하수 분야 도메인 지식과 전문기술의 중요성을 강조할 것이다. 지하수 관리자들의 도메인 지식과 전문적 기술은 인공지능 기반 도구와 결합되어 보다 정확한 분석, 예측 및 해결책 도출을 가속화하며 정교화할 것이다.

결론적으로, 지하수 관리에 대한 종합적인 이해와 전문성을 갖춘 전문가들의 인공지능 기술 활용은 지속가능한 지하수의 첨단 관리 효과적 달성에 중요한 계기가 될 것으로 판단한다.

**핵심용어 : ChatGPT, 지하수자원 관리, 인공지능, 지속가능성, 도메인 지식**

---

\* 정회원 · 경북대학교 자연과학대학 지구시스템과학부 교수 · E-mail : [egpark@knu.ac.kr](mailto:egpark@knu.ac.kr)