

# Daily review report

1. 논문제목: Probabilistic reservoir operation using Bayesian stochastic model and support vector machine

저널: Advances in Water Resources

저자: Mohammad Karamouz, Azadeh Ahmadi, Ali Moridi

## 2. 주저자 배경

주저자 Mohammad Karamouz 는 Shiraz University에서 학사, George Washington University에서 석사, Purdue University에서 박사학위를 받았다. 현재 University of Tehran에서 College of Engineering 의 교수로 재직하고 있다.

## 3. 논문 요약

이 논문은 용수공급을 위한 주요 수단인 저수지의 효과적인 컨트롤을 위해 수량 및 수질 모델링을 실시하여 최적 관리 방안을 모색해 보고자 하였다. 호소에서의 수질 모델과 유전 알고리즘을 활용한 최적화 모델의 결합을 통한 저수지의 최적 운영전략을 도출하려고 하였다. 최적화 모델의 목적함수는 Nash bargaining theory를 기본으로, 저수지의 지속적인 용수공급을 위한 저수량과 하부지역의 물 수요가 주요 영향인자로 적용이 되었다. 최적화 모델은 저수지의 수질상태를 고려한 용수공급 전략을 세우기 위해 통계학적인 모델과 결정학적인 모델의 두 부분으로 나누어져 구성이 되었다. SVM 모델은 저수지의 취수에 관한 운영방안을 제안하기 위해서 적용이 되었다.

## 4. 논문의 독창성

이 논문은 용수공급을 위한 저수지의 운영에 관한 전반적인 내용들을 모델링을 통해 최적화해 보고자 하였다. 수량뿐만 아니라 수질을 고려한 저수지의 효과적인 운영 방안을 찾아보고자 하였다.

#### 5. 논문의 적용 가능성

본 연구에서 적용된 SVM 모델의 경우 수질 모델링에 있어 향후 적용 가능성이 큰 모델로서 다양한 목적으로 이용 되어 질 수 있다.

#### 6. 요약자 E-mail: yepark@gist.ac.kr