

수난 예측을 위한 인공지능 및 딥러닝 기법 Review of Artificial Intelligence and Deep Learning Technique for Hydrologic Prediction

황석환* · 이정하** · 오병화***

Hwang, SeokHwan* · Lee, Jeongha** · Oh, Byoung-Hwa***

.....
요 지

사회가 다원화되고 발달하면서 생활환경과 행동양식에 따라 홍수 등의 수난(水難) 으로 인한 피해 정도와 양상은 크게 달라질 수 있으나, 수난으로 인한 체감 가능한 피해의 정도와 규모는 예측이 어려운 현실이다. 그리고, 최근 인터넷과 소셜 네트워크 서비스(SNS)의 급진적 발달은 재난 관리에 대중적 지식을 수집하여 활용하도록 촉진하고 있고, 이로 인해 재난 상황에서 ‘대중적인 정보가 기술자에 의해 어떻게 얼마나 신중하게 고려되어야 하는지와 어떻게 과학적으로 해석해야 하는지’가 핵심 쟁점으로 부상하고 있다. 본 연구에서는 최근 널리 사용되는 인공지능 및 딥러닝 기법을 조사 분석하였다. 분석을 통해 수문 예측 분야에서 이러한 기술이 적용된 사례와 신기술을 조망해 보고 기존 기술이 인공지능 및 딥러닝 기법의 적용으로 대체 가능한 정도를 가늠해 보았다.

본 연구는 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구입니다 (No.2020R1A2C2014937).

핵심용어 : 수난, 홍수, 빅데이터, SNS 데이터, 신경망

* 정회원 · 한국건설기술연구원 돌발홍수연구센터 센터장 · E-mail : sukany@kict.re.kr
** 정회원 · 과학기술연합대학원대학교 건설환경공학과 박사과정 · E-mail : leejungha100@kict.re.kr
*** 정회원 · 과학기술연합대학원대학교 건설환경공학과 박사과정 · E-mail : byunghwaoh@kict.re.kr