

인공신경망 모형을 이용한 부산지점 강우량 예측

Forecasting of Precipitation Base on Artificial neural network model in Busan

박윤경*, 김상단**
Yoonkyung Park, Sangdan Kim

요 지

유역의 하천관리 및 홍수관리를 위하여 강우량을 정확하게 예측하고자 많은 수문학자들에 의해 강우량을 예측하는 연구를 진행하였다. 강우를 예측하기 위한 여러 가지 방법 중 인공신경망을 이용하여 강우를 예측하는 선행연구들을 살펴볼 수 있었다. 그러나 기존에 강우량을 예측하는 사례들을 살펴보게 되면, 강우사상이 발생된 후 강우량 예측은 비교적 높은 정확도를 가지고 있으나, 강우가 발생하기 시작하는 시점에 대한 강우량 예측은 그 정확성이 떨어지는 것을 확인할 수 있었다. 이에 본 연구에서는 무강우 기간에도 보다 정확하게 강우량을 예측할 수 있는 인공신경망 모델을 제안하고자 한다. 이를 위해 강우량 이외에도 기온, 풍속, 습도, 증기압, 전운량을 인공신경망의 입력자료로 활용하고자 하였다. 입력자료를 구성을 여러 가지 CASE로 구분하여 부산지점의 강우량을 예측하고 그 정확성을 평가하고자 하였다. 이 때, 사용되는 자료는 기상청 부산지점에서 제공하고 있는 1시간 간격자료를 적용하였다. 본 연구를 통해 개발된 인공신경망 모형을 이용하여 예측된 강우량은 부산 내에 위치한 하천관리 뿐 만 아니라 하천의 홍수 예·경보에 필요한 기초적인 자료로 활용될 수 있을 것으로 판단된다.

핵심용어 : 강우량, 인공신경망

감 사 의 글

본 연구는 국토교통부/국토교통과학기술진흥원 건설기술연구사업의 연구비지원(13건설연구S04)에 의해 수행되었습니다.

* 부경대학교 환경공학과 박사과정 · E-mail : myminey@hanmail.net

** 부경대학교 환경공학과 교수 · E-mail : skim@pknu.ac.kr