

월별 스케일 지수를 이용한 경향성 분석 Trend Analysis using Scaling Exponent for Monthly Rainfall Data

정영훈*, 신주영**, 안현준***, 허준행****

Younghun Jung, Ju-Young Shin, Hyunjun Ahn, Jun-Haeng Heo

요 지

일반적으로 경향성 분석은 연최대강우량으로부터 산정하고 있으나 본 연구에서는 강우자료 이외의 자료를 이용하여 경향성 분석을 하고자 한다. 이를 위해 국내에서 가장 신뢰할 수 있는 기상청 산하의 강우량으로부터 연최대강우량을 추출하고 월단위인 월별 스케일 지수를 추정하였다. 비교를 위해 경향성 분석 방법 중 가장 널리 사용되고 있는 Mann-Kendall (MK) 분석을 사용하였고, 추가적으로 MK 분석의 단점을 보완할 수 있는 the block bootstrap-based MK (BBS-MK) 분석을 적용하였다. 연최대강우량을 이용한 경향성 분석 결과는 홍수기 기간에 해당하는 7월부터 10월까지의 경향성은 뚜렷하게 나타나지 않았다. 그러나 스케일 지수에 대한 경향성 분석 결과에서는 몇몇 지점에서 감소 또는 증가하는 경향을 보이는 강우 지점들을 확인할 수 있었다. 따라서 경향성 분석을 위해서는 연최대강우량뿐만 아니라 다양한 인자를 이용한 경향성 분석이 필요함을 확인하였다.

핵심용어 : 스케일 지수, 경향성 분석, MK 분석, BBS-MK 분석

* 정희원 · 연세대학교 대학원 사회환경시스템공학부 건설환경공학과 박사후연구원 · E-mail: yhjung2000@gmail.com

** 정희원 · 연세대학교 대학원 사회환경시스템공학부 건설환경공학과 박사후연구원 · E-mail: hyjyshin@gmail.com

*** 정희원 · 연세대학교 대학원 사회환경시스템공학부 건설환경공학과 박사과정 · E-mail: kamjakang@yonsei.ac.kr

**** 정희원 · 연세대학교 사회환경시스템공학부 건설환경공학과 교수 · 공학박사 · E-mail: jhheo@yonsei.ac.kr