

대표유속산정을 위한 수로곡률에 대한 유속보정계수 산정

An Estimation of Velocity Correction Factor for Estimate of Representative Velocity According to Channel Curvature

김수영*, 김형준**, 윤광석***

Sooyoung Kim, Hyung-Jun Kim, Kwang Seok Yoon

요 지

하천에 포함되는 각종 시설물을 설계하는데 있어 기준이 되는 하천설계기준에는 대부분 하천의 대표유속을 통해 시설물의 규모와 형태를 결정하는 공식이 제시되어 있다. 이러한 대표유속의 경우 대부분 평균유속을 사용하고 있으며 하천의 형태와 시설 등에 의한 영향으로 국부적으로 유속이 증가하는 경우 유속보정계수를 이용하여 평균유속을 보정하여 사용한다. 이러한 유속보정계수는 만곡, 세굴, 저수로 간섭, 근고공 및 수제공 등에 적용되며 본 연구에서는 하천의 곡률에 의한 유속보정계수를 수치모의를 통해 검증하고자 한다. 하도 중심의 곡률반경의 변화에 따른 평균 유속과 국부유속의 차이를 계산하고 기 제시된 보정계수 산정식과 비교하여 산정식의 활용성에 대한 검증을 수행하였다. 본 연구를 통해 유속보정계수의 중요성과 활용성을 제고하고 하천시설물의 설계 시에 평균유속이 아닌 보정된 대표유속을 활용한다면 하천시설물에 대한 안전성을 향상시킬 수 있을 것으로 예상된다.

핵심용어 : 사행수로, 수로곡률, 유속보정계수, 수치모의

* 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원 · 하천연구소 박사후연구원 · E-mail : sooyoungkim@kict.re.kr
** 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원 · 하천연구소 전임연구원 · E-mail : john0705@kict.re.kr
*** 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원 · 하천연구소 연구위원 · E-mail : ksyoon@kict.re.kr