

사업 전후 환경성 비교를 통한 의사결정 지원 연구

A Study on Decision Support by Comparison of Environmental Performance before and after Project

김길호* · 여규동** · 김현정*** · 이상원****

Gil Ho Kim, Kyu Dong Yeo, Hyun Jung Kim, Sang Won Lee

요 지

개발로 인한 환경변화는 관련 분석모형을 통해 직접적으로 예측하기 하는 것이 가장 바람직하지만 데이터 취득의 어려움, 분석 방법론의 부재 등의 이유로 정량적 평가가 어려운 현실이다. 그렇기 때문에 수자원사업을 계획시 대부분 환경적인 영향을 매우 정성적인 형태로 평가하거나 수질과 같은 대표적인 항목에 대해서만 예측하는 수준이다. 기존의 연구 또한, 유역 또는 행정구역의 현재의 현 상황을 평가하기 위한 것이 주이며, 수자원사업과 관련성이 적은 항목도 일부 포함되어 있기 때문에 수자원사업의 특수성을 반영하기에 한계가 있다.

현 상황의 이러한 문제점을 인식하여 본 연구는 오늘날 대표적 의사결정 기법이라 할 수 있는 계층화분석과정(AHP)과 다속성효용이론(MAUT)을 활용하여 향후 수자원사업과 관련된 다기준의 사결정 과정에서의 환경성 평가방안을 제시하였다. 환경성 평가기준은 수질, 경관, 생태계 이렇게 세 가지 항목으로 구성하였고, 각 평가기준에 대한 수준을 직접적으로 대변 가능한 정량화 방안을 제시하였다. 그리고 앞서 정량화된 값을 표준화하기 위하여 MAUT 기법으로부터 평가기준별 효용함수를 도출하였다. 한편, 사업을 시행함에 따라 예상되는 환경성변화는 사업전 환경성과 사업 후 환경성을 비교하도록 하였고, 이때 해당사업의 특수성을 반영하고자 별도의 설문과정을 통해 평가기준별 가중치를 결정하였다.

본 연구는 환경성 검토시 생태학적, 물리적 분석에 기반을 둔 정량적 예측의 어려움을 보완하기 위해 정성적 예측을 추가적으로 제시하였고, 사업의 특수성과 평가항목이 갖는 일반성을 명확히 구분하여 의사결정 과정에서 주관적인 요소를 최소화하였다. 또한, 평가항목별 사업전후의 환경성을 비교, 검토함으로써 실제 사업추진 과정에서 개발로 인한 부정적 영향의 사전예방에 도움을 줄 수 있을 것으로 판단된다.

감사의 글

본 연구는 국토해양부가 출연하고 한국건설교통기술평가원에서 위탁시행한 건설기술혁신사업(08 기술혁신F01)에 의한 차세대홍수방어기술개발연구단의 연구비 지원에 의해 수행되었습니다.

핵심용어 : 환경성, 다기준의사결정, AHP, MAUT

* 정회원 · 인하대학교 토목공학과 박사과정 · E-mail : kgh0518@gmail.com
** 정회원 · 인하대학교 수자원시스템연구소 선임연구원 · E-mail : yeokd94@gmail.com
*** 정회원 · 인하대학교 토목공학과 석사과정 · E-mail : zen2524@paran.com
**** 정회원 · 인하대학교 경제학부 교수 · E-mail : swlee@inha.ac.kr