

계층화분석기법을 응용한 전략적 기술평가 시스템: IGCC기술에의 적용

안 병훈** · 백 승규* · 안 현수**

**한국과학기술원 경영정책학과 *순천향대학교 경영학과

Abstract

국내외 에너지수요의 성장, 석유 및 우라늄등 부존자원의 제약, 환경문제의 대두등 21세기 초반의 에너지부문 여건변화를 감안할 때, 효율적이고 환경친화적인 석탄이용기술인 석탄가스화 복합발전(IGCC) 기술은 국가에너지기술개발 전략상에서 큰 비중을 차지하는 기술이라고 할 수 있다. 이와같은 성격의 기술에 대해서는 공학적 측면의 기술평가에 앞서 국가 에너지기술 전략적 측면에서의 기술평가가 우선 되어야 한다. 본 논문에서는 계층화분석기법(AHP)을 이용하여 석탄가스화복합발전기술의 전략적 평가 시스템을 제시하였다. 다수의 대상기술중 최적대안을 선정하는 의사결정의 특징으로는 규범적, 다기준, 집단적 의사결정의 세가지로 요약할 수 있으며, 이러한 요소들을 포함하는 적절한 의사결정기법으로 AHP기법을 선정하였다. 평가대상기술의 특성을 고려하여 먼저 6가지 평가기준을 설정하고, 각 평가기준별로 하위평가기준을 설정하여 구조화하였다. AHP 분석기법에 따라 6가지 1단계 평가기준간 가중치 및 하위평가기준간 상대적 가중치 및 상이한 평가기준에 의한 평가결과를 비교, 통합하기 위한 점수부과를 총 311명의 분야별 전문가집단을 상대로한 설문으로부터 도출하였다. 또한 완성된 기술평가시스템의 유용성을 검증하기 위해 4가지 기술시나리오를 작성하여 모의평가를 실시하였다. 마지막으로 평가결과의 안정성을 검토하기 위해 평가기준별 상대적 가중치 및 입력자료의 변화에 대한 평가결과의 민감도를 분석하였다. 민감도 분석결과 본 시스템에 의한 평가결과가 매우 안정적임을 보여주었다.