

## OE1) 환경과학분야의 국가별 연구 경쟁력 분석

장현주

엘스비어 코리아·성균관대학교 경영대학원

### 1. 서론

전 세계, 주요 연구중심 국가들의 환경과학분야 연구 경쟁력 및 경향을 분석하여 한국 연구자들이 연구 전략 수립 및 관련 의사결정을 위한 기초 데이터로 활용할 수 있도록 성과분석 결과를 제공하고 연구영향력 향상을 위해 전략적으로 고려해야 할 사항을 제안한다.

### 2. 자료 및 방법

Scopus (Elsevier 출판사에서 구축한 초록/인용데이터베이스로 전 세계 출판되는 24,000여종의 저널, 100,000건의 컨퍼런스, 200,000권의 인문, 사회학도서등을 색인하고 있으며, 선행연구 탐색 및 연구동향 분석을 지원한다.)에 등재된 환경과학분야 57종의 저널에 발표된 2014년 ~ 2018년 출판물을 대상으로 SciVal (Scopus를 기반으로 한 연구성과 분석 솔루션으로 전 세계 연구성과를 분석하며, 연구전략 수립을 위한 의사결정을 지원시 활용되고 있다.)에서 활용 가능한 평가지표로 연구성과와 경쟁력을 분석했다. 연구경쟁력을 1) 연구 생산성: 논문의 양적인 분석으로 논문 수 분석 2) 연구 영향력: 논문의 질적인 측면인 인용을 평가하는 지표를 연구 영향력으로 구분하여, 논문 한 편당 인용 수, 논문의 상대적인 피인용 지수(FWCI), H-index, 피인용 기준 상위 1%, 10% 논문 비율, 상위 10% 저널에 논문을 발표한 비율 분석 3) 공동연구: 논문의 국제협력 비율, 국제협력 논문의 한 편당 인용 수 4)연구 관심도: 논문 한 편당 인용 수 등으로 다면적으로 분석했다.

### 3. 결과 및 고찰

논문 수 기준으로 전세계 220개 국가의 연구성과를 분석하면 중국의 논문 수가 18,933편으로 가장 높고 다음으로 미국(17,098편), 영국(5,385편)으로 확인되며, 한국은 3,212편을 발표하여 10위에 랭크된다. 논문의 영향력 측면에서 분석하면 스위스에서 발표한 논문 1,995편의 FWCI가 2.38로 전세계 평균대비 128% 이상 인용되고 있어 가장 높고 다음으로 네덜란드(2.34), 영국(2.11) 순으로 분석된다. 한국의 논문은 한 편당 7.3회 인용되고 있어 전 세계 논문의 한 편당 인용수인 10.3에 비해 낮고, FWCI는 1로 전세계 평균정도 인용되고 있지만, 상위 10% 저널에 발표하는 논문 비율(52.7%)이 높아지고 있어 장기적으로는 논문의 영향력이 향상될 것으로 기대할 수 있다. 한국의 국제협력 비율은 33.4%로 중국(36.1%), 일본(59.8%)에 비해 낮는데, 전 세계 연구 네트워크 구축 및 협력에 활발히 참여한다면 이에 대한 긍정적인 효과로 연구의 영향력 또한 높아질 것으로 기대할 수 있다.

### 4. 참고문헌

- Boyack, K. W., Klavans, R., 2005, Predicting the importance of current papers, Proceedings of ISSI, 2005, 335-342.
- Didegah, F., Thelwall, M., 2013, Which factors help authors produce the highest impact research? Collaboratin, Journal and document properties. J Inf., 7(2013), 861-873
- Jang, H., Chun, K. W., Kim, H., 2018, Comparison between Korean and foreign authors concerning the citation impact of Korean journals indexed in Scopus, 6(1), 45-57.
- Ludo Walman, 2016, A Review of the literature on citation impact indicators, J Inf, 10(2016), 365-391.