

조경 시공 관련 연구 경향 분석[†]

- 텍스트 마이닝을 활용하여 -

석영선*, 반권수**

*고려대학교 환경생태공학과 박사과정, **한국수자원공사 물환경개선처 차장

1. 서론

조경 시공은 기본계획, 기본설계, 실시설계, 시공감리, 유지관리로 이어지는 조경 업무 일련의 과정에서 마지막 단계를 구성하는 매우 중요한 분야이다. 그리고 어느 한 기간 동안 조경 시공 분야 연구의 특성, 경향과 추이를 분석하는 것은 조경산업 분야의 발전을 예측하고 방향을 제시하는 측면에서 의미 있는 연구이다. 최근 국내 다양한 분야에서 텍스트 마이닝을 활용한 연구 경향 분석들이 활발하게 진행되고 있지만 조경분야에서는 연구가 미흡하며 특히 조경 시공 분야에서는 아직 연구된 바가 없다. 따라서, 본 연구에서는 1980년부터 2022년까지 국내에서 게재된 다양한 학술지의 조경 시공 분야와 관련된 연구 경향을 텍스트 마이닝 기법을 활용하여 분석하고자 하였다.

2. 연구방법

국내 조경 시공 분야의 연구 경향을 알아보기 위해 국내 학술지에 게재된 논문 중 조경 시공과 관련된 핵심 단어들을 중심으로 빅데이터 분석 프로그램인 VOSviewer를 이용하여 분석하였다. 자료 수집 기간은 국내에서 조경학이 도입된 초기이며 관련 학술지가 창간되기 시작한 1980년대 초부터 현재인 2022년까지이며, 학술연구정보서비스(RISS)에서 조회 및 제공되는 문서 중 '논문'에 한정하여 진행하였다. 연구는 분석 키워드 선정, 자료 수집, 크롤링, 텍스트 마이닝 분석의 과정을 통해 이루어졌다. 분석 키워드는 '조경 시공'과 관련된 폭넓은 연구 경향을 분석하기 위해 '조경 시공', '조경 공사', '조경 시설물', '조경 포장', '조경 식재' 등으로 선정하였다.

동시출현단어 분석 시, 단어 수 산출은 출현 논문 수만을 집계하는 'binary counting'을 선택하였으며, 전체 서지 정보에서 10회 이상 출현하는 단어들을 대상으로 하고 연관성 점수(relevance score)는 60%로 설정하였다. 이후 동시출현단어 분석을 통해 단어들 간의 연관 관계를 측정하고 측정된 연관 정도를 통해 단어들을 군집화(clustering)하였다. 각 연구영역별로 출현 빈도가 높은 상위 키워드를 정리하고 이를 종합적으로 대표할 수 있는 주제를 분류하고 연구영역 간의 상호연관성을 살펴보았다. 다음으로 시기별 연구 동향 분석을 위해 연도별 주요 키워드들의 전반적인 출현 빈도 변화와 각 연구영역별 주요 키워드들에 대한 시계열적 특성을 확인하였다.

3. 연구결과 및 고찰

3.1 연구 동향

'조경 시공'과 관련된 1980년부터 2022년까지의 연구논문은 총 226편, 연평균 5.8편으로 확인되었다. 1980년대부터 2020년대까지 10년 단위의 연대별 논문 수는 각각 5편, 37편, 57편, 20편 순이었으며, 최근인 2022년을 기준으로 3년 미만 기간인 2020년대를 제외하고 점진적으로 증가하는 경향을 보였다. 동일 기간 내 조경 시공과 관련된 연구논문들이 게재된 학술지는 총 44개였으며, 이 중 한국조경학회지가 총 92편(40.7%)으로 가장 많았다. 다음으로 한국환경복원기술학회지 26편(11.5%), 한국전통조경학회지 22편(9.7%), 한국환경생태학회지 8편(3.5%), 한국건축학회지 5편(2.2%), 휴양및경관학회지 4편(1.8%) 등이었으며, 그 외 학회지는 1~3편 수준이었다. 결과적으로 조경 시공과 관련된 연구들은 조경학 도입 초기 시기인 1980년대 이후 점진적으로 증가하는 경향을 보였다. 이는 조경학과 관련된 다양한 학회 수의 증가뿐만 아니라 조경산업이 확대됨에 따라 조경 시공, 재료, 공법 등과 관련된 연구 기회와 필요성이 증가함에 따라 나타난 현상으로 판단된다.

3.2 텍스트 마이닝 분석 결과

조경 시공과 관련된 연구논문들을 대상으로 동시출현단어를 분석하고, 주요 연구영역을 파악하였다. 조경 시공과 관련된 단어는 총 6,136개가 추출되었으며, 이 중 10회 이상 동시출현하는 단어를 분석한 결과, 총 96개가 추출되었다. 이후 연관성 점수 60%에 해당하는 60개의 단어들을 분석하여 단어들 간의 네트워크 및 출현 빈도를 맵으로 도표화한 결과는 Figure 1과 같다. 60개 단어들의 연구영역은 크게 4개로 분류되었으며, 각각 '사후관리, 기능개선', '식생, 생물환경', '공간, 이용성', '시공성, 경제성'으로 명명하였다. 이 중 '공간, 이용성'은 다른 3개의 연구영역과 밀접한 상호연관성을 갖고 있는 것으로

[†]본 결과물은 환경부의 재원으로 한국환경산업기술원의 도시 생태계 건강성 증진 사업의 지원을 받아 연구되었습니다(2020002770002).

