

# 생태계 복원 기반으로 브라운필드 재생을 통한 공원 활성화 방안 연구

- 중국 창춘서후공원을 대상으로 -

\*이비 · \*\*김건우

\*한양대학교 도시대학원 랜드스케이프 어바니즘 전공 석사과정 · \*\*한양대학교 도시대학원 랜드스케이프 어바니즘 전공 조교수

## I. 서론

최근 몇 년 동안 경제구조의 변화에 따라 도시 중의 전통공업 제조업이 점차 쇠락하고 있다. 이들 공장이 폐쇄되면서 방치되거나 오염된 토지, 즉 브라운필드가 생성됐다. 또한, 시대의 변화에 따라 야외 자연환경이 도시주민들의 관심을 받고 있다(손일호, 2020). 20세기 중반 이후 산업화 과정 동안 오염된 도시 내 산업용 혹은 상업용 토지에 대한 도시 계획적 관리의 필요가 제기되면서, '브라운필드(Brownfield)'라는 용어가 등장했다(이자원, 2016). 브라운필드 사이트는 관심을 요구하고 있는 동시에, 오염 위험, 시각적 병충해 등 주변 지역에 미치는 부정적인 영향에도 불구하고, 대다수의 브라운필드 사이트는 재정 자원의 부족과 경제적 실현 불가능성으로 인해 정부나 지역 주민들에 의해 소외되거나 방치되고 있다(김유진, 2015).

브라운필드 재생은 도시의 발전 과정에서 직면한 주요 문제이다. 브라운필드는 종종 환경오염의 위험이 존재한다. 생태학적 원리를 이용해 자연계의 식물, 동물, 미생물 등의 상호작용을 통해 브라운필드 재생하는 과정, 인위적인 기술을 통해 브라운필드 다시 이용 가능한 기준을 충족할 수 있도록 최적화하는 브라운필드의 생태복원법이다. 브라운필드를 복원하는 방법은 자연의 법칙을 존중하는 것을 바탕으로 지속가능성을 기지고 있고, 향후 오염이 발생하지 않겠다. 생태복원의 방법을 사용하여 브라운필드를 재생하면 브라운필드 자체의 경제적 가치를 고취시킬 수 있고, 브라운필드가 위치한 지역의 경제 활력을 높일 수 있으며, 장기적인 가치와 의미를 가지고 있다(왕진홍, 2006).

본 연구에서는 문헌자료를 읽음을 통해 현재의 조경복원과 브라운필드 재생설계의 현황을 파악하고, 현존하는 설계사례에서 부족한 점을 정리하여 재생성 리모델링의 필요성을 제기하였다. 실천 가능한 선진 이념을 추출하여 향후 브라운필드 경관재생공원 설계에 적용함으로써 이용자들의 만족도를 높이고 향후 공원 활성화 방안 자료를 제공한다.

## II. 연구방법

사이트에는 공업생산이 있었기 때문에 생산과정에 폐기물이 발생하여 생태환경에 영향을 미칠 가능성이 높으므로 설계과정을 시작하기 전에 현존하는 토지의 설계조건을 모두 살펴볼 필요가 있다. 또한 공원설계 과정 중에 생태계에 미치는 영향도 고려되어야 한다. 그래서 구체적인 계획 설계에 앞서 장소 토양과 수체의 생태오염 실태 조사와 생태 민감성 분석을 먼저 진행해야 한다.

제 1단계는 생태복원과 브라운필드 재생설계 이론을 고찰하고, 공원 설계 활성화를 기반으로 브라운필드 재생설계사례를 조사·정리해 생태복원 선행연구와 브라운필드 재생에 관한 선행연구를 바탕으로 시사·한계·차별성을 도출한다.

제 2단계는 국내의 생태복원 수법으로 브라운필드 재생 및 공원 설계를 관련된 사례 및 인터넷 자료를 정리한다. 이러한 자료들에 포함된 기획설계의 논리와 아이디어 학습하고 선진적인 공업오염 처리 수단을 이해하며, 나아가 문헌연구와 실지 조사를 통해 조사한 기초지식과 결합하고 이후의 연구와 설계를 효과적으로 진행한다.

제 3단계는 대상지에서 인근 주민을 대상으로 인구통계학적 특성과 이용행태 파악을 위해 빈도 분석을 실시하고, 만족도와 중요도 비교·종합분석을 위해 기술 통계학적 분석과 IPA분석을 실시한다. 또 이용자 특성 및 이용행위 특성에 따른 만족도 차이를 분석한다.

제 4단계는 분석 결과를 토대로 대상지 개선방안을 제시해 향후 브라운필드 재생을 통한 공원 활성화될 수 있는 진로를 제시하는 것이다.

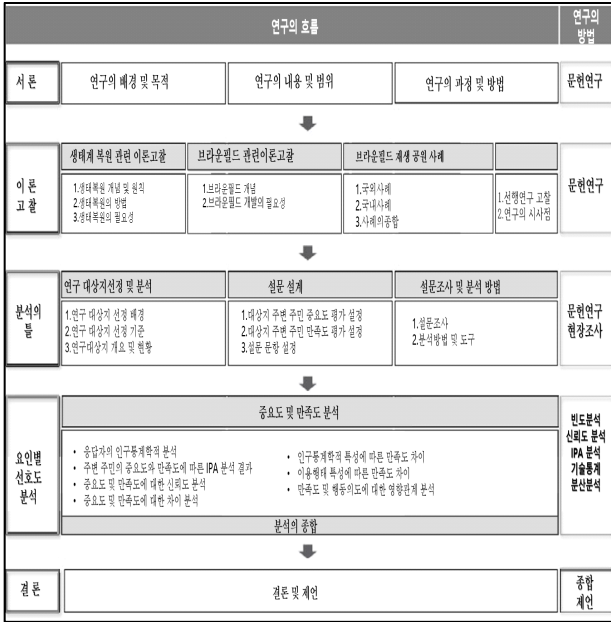


Figure 1. 연구방법 흐름도

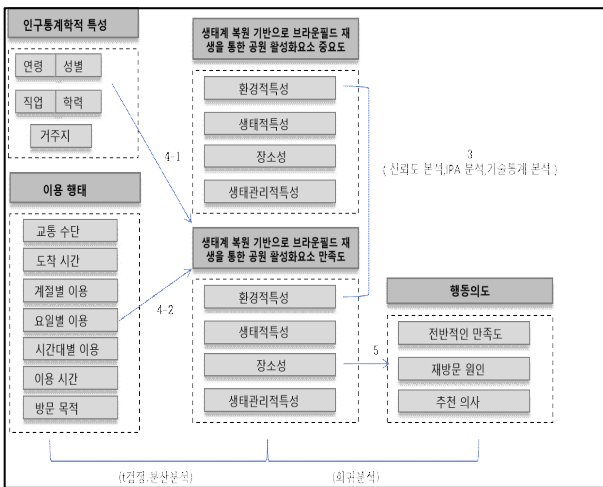


Figure 2. 설문분석 방법 흐름도

구분	평가항목	주요내용	문항수	평가내용	평가척도
생태계 복원 기반으로 브라운필드 재생을 통한 공원 활성화 요소	생태환경적특성	식물을 통해 복원방법과 현황, 물에 대한 저리법, 주변 환경의 연결성, 습지 대한 아는 정도, 수식물과 향토식물 보존 현황	5	중요도 및 만족도	5점 리커트 척도 Likert Scale
	생태관리적특성	토지 유지 관리, 식물 유지 관리, 깨끗하게 유지 관리, 수도와 전기 유지 관리	4		
	장소성	기존 생태환경 보존 현황, 훼손된 장소의 복원방법, 폐시설물을 재활용한 공원시설, 활동 공간 이용률	4		
	이용적특성	안내 시설, 휴게 시설, 편의 시설, 조명 시설, 운동 시설, 조경 시설	6		
행동의도	전반적인 만족도, 재방문의도, 추천의사	3			
이용 형태 분석	이용자의 이용 형태	교통수단, 도착시간, 계절별 이용, 요일별 이용, 시간대별 이용, 이용 시간, 방문 목적	7	-	명목 척도
인구통계학적 특성	이용자 일반 현황	연령, 성별, 직업, 학력, 거주지	5	-	명목 척도

Figure 3. 설문 설계 및 조사방법

### III. 예측되는 연구 결과 및 활용 방안

도시공업의 브라운필드 경관재생의 특성을 총괄하여 국내의 도시 브라운필드 경관재생에 대한 비교를 통해 중국 도시의 브라운필드 경관재생 발전에서의 문제점과 부족을 추적할 수 있고 도시재생에 대한 연구 성과를 통해 더욱 발전할 수 있는 방향을 찾아낼 수 있다.

브라운필드 재생을 통한 공원 활성화 방안 연구를 통해 경관 후기 조성에 대한 제언과 함께 향후 같은 유형의 연구에 대한 참고를 제공할 수 있을 것이다.

도시의 공간적 환경을 개선하여 도시 대규모로 인한 자원의 낭비를 피할 수 있다. 공업단지의 경관 개조를 통하여, 도시발전에 남겨진 역사적 흔적을 보존하고 사람들의 문화적 자부심을 북돋우고 사회와 생태적 효익을 얻을 수 있는 것이라 기대한다.

### IV. 결론

본 연구는 조경학을 출발점과 연결점으로 하여 여러 학과를 종합적인 정리를 통해 브라운필드 사이트의 생태오염을 해결하고 사이트내의 역사문화를 표현하는 재생연구를 진행하였다. 또한 브라운필드 재생공원의 발전역사와 현황을 종합 분석해 현재 브라운필드 재생공원의 부족한 점과 리모델링 가능한 설계전략을 수립했다. 마지막으로 사이트 특성과 이번 기획설계연구의 비전을 결합하여 공원디자인과 생태복원을 결합하여 이번 설계 연구의 최종방안을 제시한다.

#### 참고문헌

1. 이자원(2016) 한국형 브라운필드 개발을 위한 사례 연구. 국토지리학회지, 50(4): 425-437.
2. Deng Zhiping(2009) Application of the Ecological Restoration Theory in the Construction of Planting Landscape Design of Urban Wetland Park-A Case in Xixi National Wetland Park.
3. Jin Wenlong(2019) A Design Study on Regeneration of Brownfield Site Landscape in the Memory Park of Eastern Suburban Chengdu.
4. Liu Tianchi(2021) A Brief Discussion on Landscape Design Thinking and Practice from the Perspective of Urban Double Repair. Taking Ecological Restoration and Landscape Elevation Project in Pan-Old Town.
5. Sun Yihao(2020) Research on the Planning and Design of Country Parks with The Regeneration of Industrial Brownfield-A case study of West Lake Country Park.
6. Yang Chen(2014) Research on Ecological Restoration and Landscape Regeneration Design of Urban Industrial Wastelands.