

통합적 환경설계 이론 기초 연구

안명준* · 배정환**

*서울대학교 대학원 협동과정 조경학 · **서울대학교 조경 · 지역시스템공학부/농업생명과학연구원

Exploring the Theoretical Trends of an Integrated Environmental Design

Ahn, Myung-June* · Pae, Jeong-Hann**

*Dept. of Interdisciplinary Program of Landscape Architecture Major, Graduate School,
Seoul National University

**Dept. of Landscape Architecture and Research Institute for Agriculture and Life Sciences,
Seoul National University

ABSTRACT

We live in an age which is exponentially growing as the knowledge paradigm is changing. New sites are subject to contemporary landscape architecture function as “fields” in which this hybrid aspect is both actively practiced and becoming a catalyst for change in the area of landscape architecture. With this as its background, this study attempts to deal with how the aspect of integration in environmental design is manifested. For this purpose, the tendencies for the discussion of integration in various fields of practice were examined: planning theories, urban theories, architecture, public environment, engineering, and landscape architecture. As yet, the discussions of interdisciplinary integration, which occur in practice in these respective fields, mainly tend to be oriented toward the effective implementation of the merits of other related fields.

Seen from these examples of practice, integrated design approaches can be found in the following three aspects: design objects, respective professional areas, and methodologies of approaches and design. In terms of design objects, the positions of individual design subjects present themselves as most obvious, and integration or combination of the physical targets that come to exist through design can be easily seen. Most examples of integration turn out to be this, in almost every case of which the theme and the target of expression are integrated via a small number of certain methods. In terms of professional areas, what can be mainly evidenced is how the individual subject acts when the subject designs. The strong points of professionals from each field seem to create synergy, achieving through integration optimum results. In terms of methodologies of approaches and design, there are attempts to create integrated approaches as ways of effective decision-making, in which case the integration of all of the interest parties is of primary concern.

As yet, few instances have been found in which integrated design has had enough strength to be seen as a concrete design methodology based on practical examples. However, it is encouraging that theoretical approaches and the necessity for integrated design have been identified from multiple perspectives, and that a practical movement such as landscape urbanism has come into active being. The authors of this study find this point in time to be ripe for discussions on integrated practices in terms of environmental design, on the basis of the synthetic approaches mentioned above.

Key Words: Integrated Design, Design Theory, Interdisciplinary, Consilience, Design Practice

Corresponding author: Jeong-Hann Pae, Dept. of Landscape Architecture and Research Institute for Agriculture and Life Sciences, Seoul National University, Seoul 151-921, Korea, Tel.: +82-2-880-4877, E-mail: jhannpae@snu.ac.kr

국문초록

지식 패러다임의 변화와 함께 우리는 혼합의 시대에 살고 있다. 현대 조경에서 다루는 새로운 대상지들은 혼합의 양상을 실천하는 장이 되고 있으며, 조경 영역의 변화를 이끄는 주요 동인이 되고 있기도 하다. 이러한 배경 아래 본 연구는 환경설계에 있어 관련 분야 통합의 양상이 어떻게 나타나는지를 살펴보았다. 이를 위해 먼저 조경 인접 분야에서의 통합 논의의 경향을 계획 이론, 도시 이론, 건축 분야, 공공 환경 분야, 엔지니어링 분야 그리고 조경 이론으로 나누어 살펴보았다. 실천으로 나타나고 있는 분야별 통합의 논의 경향은 아직까지 각 분야를 중심으로 인접 분야의 장점을 효과적으로 활용하고자 하는 방향에서 진행되고 있다.

실천 사례로 볼 때, 통합적 설계의 접근 경향은 크게 설계 대상, 개별 전문 분야, 접근 방식 및 설계 방법론의 세 가지 차원에서 발견할 수 있다. 설계의 대상 측면에서는 주로 설계를 통해 형성되는 각 물리적 대상간의 통합 또는 결합의 모습을 주로 볼 수 있다. 대부분의 통합 사례가 여기에서 발견되며, 거의 모두 소재나 표현의 대상이 몇 가지의 방법으로 통합되는 모습이다. 전문 분야의 측면에서는 각 개별 주체들이 설계 시 어떻게 활동하는지가 주로 나타난다. 여기에서는 개별 분야의 장점이 시너지를 이루면서 최적의 결과를 향해 통합되는 양상을 보인다. 접근 방식 및 설계 방법론의 측면에서는 효과적인 의사결정의 방법으로서 통합적 접근이 시도되고 있는데, 이때에는 개별 이해 당사자들의 통합이 주가 된다.

통합 설계는 아직까지 실천적 사례를 통해 구체적인 디자인 방법론으로 강조되는 경우는 많지 않았다. 그러나 통합 설계의 필요성과 이론적 접근이 다방면에서 확인되었고, 랜드스케이프 어바니즘과 같은 실천적 움직임이 태동하여 활동하고 있다는 점은 고무적이라고 하겠다. 이러한 종합적 접근을 바탕으로 통합의 실천이 환경설계의 측면에서 논의되어야 할 시점이다.

주제어: 통합설계, 설계이론, 분야 통합, 통섭, 디자인 실천

1. 서론

우리는 혼합의 시대에 살고 있다. 아날로그와 디지털, 아톰과 비트, 골뎁과 벤처, 오프라인과 온라인, 텍스트와 하이퍼텍스트, 종이책과 전자책, 문자 문화와 영상 문화 등이 우리 삶 속에 혼재하고 있다(김용석, 2002). 여기에 최근에는 지식 간의 통합이 화두로 떠오르고 있다. 그간의 지식과 발견이 분과 중심으로 진행되어 왔다는 반성에서부터 이러한 현상은 시작된다. 그 대표적인 논의가 '통섭(consilience)'에 관한 것으로, 정점으로 나아가고 있는 지식의 각 분야는 이제 인접 또는 먼 거리의 다른 지식 분야와 서로 협력하여 통합적으로 접근해야 새로운 지식과 발견을 기대할 수 있다는 점을 강조한다(Wilson, 최재천과 장대익(역), 2005). 인문학과 자연과학의 통합이 기본적인 목표인데, 환원주의에 의한 지식의 단편화를 경계하고 삶의 총체적 상황에 맞게 학문을 이해하고 활용하자는 것이 그 목적이라고 할 수 있다.

환경을 디자인하고 경관을 조성하는데 있어서도 이러한 혼합의 양상을 발견할 수 있다. 건축사가 케네스 프램톤(Frampton, 1995)이 거대 도시의 형태 자체도 건조된 경관으로 보아야 한다고 지적한 이후, 건축의 구축적 방향성이 조경화하고 있는 모습으로까지 확장되고 있으며, 이것은 '건축의 조경화'라

는 분야 간 혼합 양상으로까지 나타나고 있다(배정환, 2004; 2006). 이러한 상황에서 아드리안 구즈(Adrian Gueze)는 "조경가는 도시설계를 랜드스케이프 어바니즘(Landscape Urbanism)이라는 새로운 종합적 실천 영역 내로 흡수할 수 있다"며 희망적으로 분야의 통합 가능성을 예견하고 있으며(배정환, 2004: 161, 재인용), 위니 마스는 "개별이 전체를 만난다."라는 언급으로 이러한 상황을 명쾌하게 설명하기도 하였다(Maas, 최학중(역), 2004). 더불어 반성적 입장에서 리처드 웰러는 "모든 지구의 표면이 주어진 것이 아니라 인간에 의해 조작된 경관이라는 것이 사실이라면, 조경이 보다 큰 영향력을 형성하지 못한 것은 분명 조경 자신의 잘못이다"라고 지적하기도 한다(Weller, 김영민(역), 2007). 이처럼 조경의 내·외부에서 벌어지고 있는 역동적 상황은 필연적으로 다른 분야와의 협업이 중요한 조경(박윤진, 2006)에 새로운 가능성을 타진하고 요구하는 셈이다.

통합적 환경설계와 관련한 기존의 연구는 주로 의사결정 과정에 대한 논의가 대부분을 이루며, 다양한 분야의 협업이 기반을 이루는 계획 이론과 건축 분야에서 찾아볼 수 있다. 반면 조경에서의 통합 논의 경향은 주로 통합적 접근을 적극적으로 논의하기 보다는 새로운 영역으로의 확장과 그에 맞는 새로운 실천을 강조하는 양상을 보인다. 이것은 조경이 특히, 국내 조

경이 다루는 대상의 위상과는 달리 환경설계 인접 분야에 대한 비교 우위를 점하고 있지 못하기 때문일 것이다. 이러한 상황은 통합적 환경설계 이론의 필요성을 재요청하는 또 다른 이유가 될 수 있으며, 조경의 새로운 확장과 실천 환경 변화에 적응하는 새로운 방식을 모색하게 한다.

이러한 상황에서 본 연구는 조경 인접 분야의 변화 양상을 파악하고 조경 실천의 방법으로서 재요청되는 통합적 설계의 접근 경향을 살펴봄으로써 통합적 환경설계의 이론을 구축하는데 필요한 기초적 토대를 마련하고자 한다. 이를 위해 II장에서 통합 관련 개념과 조경 분야의 연구 추세를 살펴보고, III장에서 조경 인접 분야에서 나타나는 통합 관련 이론 및 실천의 경향을 살펴본다. IV장에서는 환경설계 실천 사례에서 나타나는 통합적 설계의 접근 양상을 살펴보고, 검토한 이론적 추세를 바탕으로 실천적 사례를 몇 가지 경향으로 정리한다.

II. 관련 연구 고찰

통합은 사전적으로 볼 때 여러가지를 한 데 모으는 것을 말한다. 개별 분야에서 무엇인가를 모으는 것이 이에 해당하는데, '무엇'에 해당하는 요소는 모으는 주체와 모이는 대상을 기본으로 하여 여러가지로 구분할 수 있다. 이를 바탕으로 통합이 이루어지는 위상을 확인할 수 있는데, 조경 분야의 연구 추세를 살펴봄으로써 그것의 범주를 살펴볼 수 있다.

1. 통합 관련 개념

통합(integration)은 그 자체로 주체와 대상이 분명하게 드러나지 않는 어휘이다. 그렇기 때문에 사용하는 양상이 아주 다양하게 나타나고 있는 것을 알 수 있다. “~이 통합”, “~을 통합”, “~에 통합”, “통합적 ~” 등이 그렇다. 환경설계에 있어 통합에 관한 논의는 대부분의 경우 특정 요소나 소재를 중심으로 통합이라는 '개념'을 사용하는 것을 볼 수 있다. 우선 이와 관련하여 현재 나타나고 있는 관련 단어는 종합, 통합, 통섭, 합작, 협력, 융합, 혼성 등이다(표 1 참조).

통합과 관련하여 사용되고 있는 어휘들은 대체로 어휘가 사용되는 상황에 따라 협동, 흡수, 융합 등으로 이해할 수 있다. 개별 분야 또는 개별 주체와 관련 대상이 뚜렷하게 구분되지 않고 사용되는 경우도 있고, 개념 자체가 서술적으로 쓰이는 경우도 있다. 따라서 통합의 필요성만큼 그 정의와 개념이 아직까지 명확하게 규정되지 않는 상황으로 이해할 수 있으며, 이에 관한 보다 포괄적인 연구가 필요하다.

이렇게 볼 때 본 논문에서 사용하는 통합은 하나로 한정하지 않고 협력 또는 합작, 공동 작업 등을 포함하는 포괄적 의미로 접근하고자 한다. 이는 통합의 대상과 함께 통합을

표 1. 통합 관련 개념의 의미

개념 어휘	의미 ^a
종합 ^b (synthesis, 綜合)	- 여러가지를 한데 모아서 합합 - 개개의 관념, 개념, 판단 따위를 결합시켜 새로운 관념이나 개념을 구성하는 일
통합 (integration, 統合)	- 부분·요소를 통합하다. 전체로 합치다: 완전하게 하다 - 부족한 부분을 추가하여 완전한 것으로 하다. 완성하다 - 개인·단체 등을 전체 중에 흡수하다. 합병하다
통섭 (consilience, 統攝)	- “지식의 통합”이라고 부르기도 하며 자연과학과 인문학을 연결하고자 하는 통합 학문 이론
합작 (collaboration, 合作)	- 공동으로 일하다. 합작하다. 공동 연구하다 - 협력하다. 협동하다
협력 (coordination, 協力)	- 액티비티(activity)간의 상호 의존 관계 관리 - 최종 목표를 달성하기 위한 각각의 작업 노력의 적절한 조정(調整)과 통합 - 공동(together) 작업 활동 - 생산 활동간의 정합성(consistency) 관리 또는 워크플로우(workflow) 간의 상호의존 관계를 필요로 하는 액티비티 - 복합적으로 연관된 관계자들이 목표를 달성하고자 할 때의 정보 처리 수행 과정 - 정합성(consistency)과 생산성(productivity)을 유지하기 위한 합작 방식(collaborative manner)의 설계 협동작업(design team work) ^c
융합 (convergence, 融合)	- 한 점으로 집합함: 집중성 - 수렴 현상
혼성, 하이브리드 (hybrid, 混成)	- 두 가지 기능이나 역할이 하나로 합쳐짐

^a: 관련 단어는 사전적 의미와 관련 연구를 기초로 정리함

^b: 분석과 종합(分析과 綜合, analysis와 synthesis): 복잡한 현상을 단순한 성분으로 해체하는 절차가 분석이며, 반대로 분석된 결과에서 원래의 현상을 재구성하는 절차가 종합이다.

^c: 전제열과 오승준, 2003: 174

조직하는 주체에 대한 접근을 함께 고려하고자 하는 의도 때문이며, 현 시대의 통합 논의의 상황을 이해하는데 있어서는 이와 같은 열린 접근이 필요하다. 또한, 주체와 대상을 동시에 고려해야 하는 경관의 측면을 고려한다면 이와 같은 접근은 중요하다.

2. 조경 분야 연구 추세

통합과 관련된 인접 분야의 논의 양상과 그에 따른 조경 분야의 현재 상황을 이해하기 위하여 우선 조경 분야의 연구 및 문화 추세를 검토할 필요가 있다. 현대 조경은 경관에 대한 일반의 관심이 고조되면서 다방면에서 그 영역이 확장되는 모습을 보이고 있는데, “조경의 시대(배정한, 2007)”라는 표현이 과장이 아닐 만큼 그 외연이 확대되고 있다. 이러한 현대 조경 분야

표 2. 조경 분야 연구 추세

조경 분야	연구 추세
조경 설계 ^a	기초 연구와 설계 방법 연구가 꾸준히 진행되고 있고, 설계 작품, 양식, 비평, 미학 등의 연구는 90년대 후반부터 나타나고 있으며, 설계 작품은 특히 2000년대에 급격히 증가하나 설계 내용에서 뚜렷한 설계 패턴을 발견하기 어려우며, 설계에 관한 연구는 발표되나 설계 연구는 미진함
조경 소재, 시공 ^b	90년대 이후 관련 연구의 양적 증가가 나타나며, 각종 공법, 적산, 소재, 구조, 품질, 공정 등의 분야에서 연구가 진행 중이나, 소재 분야의 연구가 적은 편임
조경 식물 ^c	다양한 세부 분야에서의 연구가 진행되며 시공과 관리에 연관된 연구가 많고, 90년대 이후 전산화에 대한 연구가 나타났으나 활성화되지는 못함
경관 ^d	70년대 자연경관 연구에서 80년대 방법론 연구, 90년대 경관계획 연구의 주제를 보이다가 2000년대에는 경관계획 방법론이 본격화되면서 교량과 야간경관과 같은 도시 기간시설에 대한 미시적인 경관설계 연구로 확대되고 있음
조경사 ^e	90년대 이후 궁궐, 마을, 사찰은 물론 서원, 읍성, 역사경관 권역으로 광역화 되는 양상이며, 서양조경사 영역의 연구도 이때부터 나타나고 있음
경관생태학과 GIS ^f	70, 80년대 외국 문헌과 기법 소개로부터 80년대 말 이후로 관련 연구가 양적으로 증가하고 있으며, 초기의 식물생태학적 분석에서 비오톱, 하천, 수문 및 도시 기후까지, 경관 내 에너지의 이동 및 기작을 파악하고자 하는 기초 분야에까지 확대되고 있음
환경 심리 ^g	90년대에 사례에 대한 반응과 평가에 대한 연구가 많이 진행되었으며, 2000년대에 와서는 실험형 연구가 많아지고 있음
지속가능한 개발 및 생태조경 ^h	70년대부터 훼손지 복원에 대한 연구가 진행되었고, 80년대에는 생태조경계획 이론에 대한 연구가, 90년대에는 도시 지역의 환경에 대한 연구가, 2000년대에는 생태공원에 대한 연구가 진행되고 있음

^a: 김영대, 2004, ^b: 조세환, 2003, ^c: 강호철, 2003, ^d: 김한배, 2004, ^e: 신상섭, 2003, ^f: 이규석, 2004, ^g: 이영경, 2004, ^h: 이명우, 2004

의 분화 추세는 한국조경학회지 100호 기념의 조경 분야 연구 추세 분석에서 간접적으로 확인할 수 있다(표 2 참조).

조경 분야의 세부 연구 추세는 설계 작품 및 설계 내용의 이론적 접근, 야간 경관과 도시 기간시설에 대한 경관적 접근, 소재 분야의 세분화, 도시경관 및 환경에 대한 생태학적 접근, GIS 및 전산화 등으로 구분된다. 전체적으로 조경 분야의 연구 추세는 한국조경학회 설립 초반의 기초 이론 연구에서 중반의 설계 방법론 및 소재 개발을 거쳐 최근의 도시 차원으로의 분야 확장 및 세부 실천 방법론 연구의 흐름으로 변화하고 있다. 이는 현상설계가 많아지고 여러 실천사례에서 도시와의 관계 맺기가 주제로 등장하는 등의 변화를 통해서도 확인할 수 있다.

이러한 변화는 다양한 분야와의 관계 설정이 중요해지고 그에 대응하는 전략의 개발이 요청되는 모습이라고 볼 수 있다.

또한, 최근에는 이해 당사자 또는 거버넌스가 중시되는 주민참여의 경향이 활발히 논의되는 등 통합을 강하게 요청하는 실천 사례도 나타나고 있다.

3. 환경설계에서 통합의 위상

환경설계에서 통합을 다루기 위해서는 그 위상을 먼저 고려해야 한다. 그러나 아직까지 이에 대한 직접적인 연구는 쉽게 찾을 수 없다. 현재까지 한국조경학회지 논문을 통해 나타난 통합의 개념은 색채 관리(김대수, 2003), 가로 시설물 디자인(한선아, 2005), 대표 이미지 형성(윤희정, 2006) 등 개별 요소의 차원에서 다루어지고 있으며, 통합에 대한 개념적 접근은 구체적으로 나타나고 있지 않다.

본 연구에서는 통합의 개념적 정의와 위상을 이론보다는 실천에서 나타나고 있는 상황에서 찾고자 한다. 그것은 통합의 양상이 이론의 전체 패러다임으로 나타나기보다는 개별 실천으로서 먼저 논의되는 현재의 경향을 따르고자 하기 때문이다. 즉, 개별 요소 중심의 사고에서 벗어나 종합적이고 통합적으로 접근해야 한다는 대전제를 풀어줄 매개적 이론이 아직 등장하지 않고 실천이 먼저 이루어지고 있는 상황이기 때문이다. 이를 환경설계에서 확인하기 위해서는 우선 통합 개념이 어떻게 작용할 수 있는지를 살펴봐야 한다. 다양한 실천사례 분석을 통한 귀납적 연구로부터 통합 개념의 특징을 구분할 수 있을 것이며, 이러한 과정은 본 연구의 기본적인 분석틀을 이룬다.

그러나 통합 개념이 주체와 대상의 측면에서 뚜렷하게 정의되지 않기 때문에 환경설계에서 나타날 수 있는 통합의 위상은 몇 가지의 기준을 두어 살펴볼 필요가 있다. 이러한 기준으로는 육하원칙이 중요한 출발이 된다. 통합적 환경설계의 위상을 설정하고 현재의 가능한 통합 논의의 상황을 조감하기 위해 본 연구는 육하원칙에 따라 통합적 접근 상황을 우선 정리하였다. 환경설계의 일반적인 과정인 '목표/목적-현황분석-기본구상/계획-설계-시공-관리'의 순에 대응하는 육하원칙을 적용하여 '왜-누가-언제-어떻게-무엇을-어디서(why-who-when-how-what-where)'의 순으로 그 위상과 문제의식을 정리하여 보면 표 3과 같다. 여기에서 환경설계 분야에서 통합의 주체와 대상 또는 그 외 통합의 개념으로 설정할 수 있는 사항들이 드러나며, 이를 바탕으로 실천사례에서 나타나는 통합의 경향을 구분할 수 있다.

III. 통합 논의의 경향

통합 논의의 배경은 지식에 대한 관점의 변화에서 찾을 수 있다. 그것은 사고 방식의 변화라고 과학 패러다임에서 지적되고 있다. 이러한 변화는 20세기 후반부터 나타나기 시작하였으

며, 21세기에 들어 가속화되고 있다. 프리츠프 카프라 등은 그러한 변화를 다음의 다섯 가지로 정리하여 설명한다. 첫째는 부분에서 전체로의 전환, 둘째는 구조에서 과정으로의 전환, 셋째는 객관적 학문(objective science)에서 인식론적 학문(epistemic science)으로의 전환, 넷째는 지식이 형성된다는 시각에서 네트워크된다는 시각으로의 전환, 다섯째는 과학을 절대적 진리에서 근사적 묘사로 보는 시각의 전환 등이 그것이다 (Capra et al., 김재희(역), 1997). 이러한 지적은 과학을 절대적이거나 명확한 진리를 규명하는 것으로 이해하기보다는 전체적인 맥락에서 상호 관계를 분석하는 것으로 이해의 초점이 변화하고 있음을 보여주며, 관계형 사고 방식(relational ways of thinking)이 부각되고 있음을 말해준다(김재희 등, 2002).

과학 및 지식의 패러다임 변화와 함께 조정 인접 분야의 실천 이론에서도 이와 같은 경향을 살펴볼 수 있다. 다음에서는 인접 실천 분야를 계획 이론, 도시 이론, 건축 분야, 공공 환경 분야, 엔지니어링 분야, 그리고 조경 이론으로 나누어 살펴보기로 한다.

표 3. 환경설계에서 통합 개념의 논의 범주

범주*	대상 또는 내용
왜	<ul style="list-style-type: none"> - 이용자의 행태 반영 및 요구 충족 - 비용을 절감하고 시간을 줄임 - 조성 및 관리를 효율적으로 진행함 - 민주적 의사결정 - 분야간 협업 및 공동 작업 - 종합적 시각으로 문제 발견이 용이해짐 - 새로운 영역의 개척
누가	<ul style="list-style-type: none"> - 설계의 주체: 조경가, 건축가, 도시계획가, 엔지니어, 예술가, 행정인, 이용자, 클라이언트 등 - 이용의 주체: 주민, 예술가, 관광객, 활동가 등 - 관리(행정)의 주체: 담당 관청, 개인, 단체 등 - 환경 주체: 동식물, 환경적 영향이 있는 주체 등
언제	<ul style="list-style-type: none"> - 분석: 개별 요소 및 현황을 통합적으로 접근 - 계획: 각 전문 분야의 통합적 접근 - 설계: 각 전문 분야의 협력적 접근 - 시공: 각 전문 분야의 협력적 접근 및 피드백 - 관리: 각 주체의 사후 관리 및 평가
어떻게	<ul style="list-style-type: none"> - 의사결정 방법론: 주요 문제에 대한 의사결정 과정의 종합 - 디자인 방법론: 분야별 설계 방법의 통합 - 조성 및 시공 방법론: 분야별 시스템의 통합
무엇을	<ul style="list-style-type: none"> - 설계 주체: 클라이언트, 조경가, 건축가, 도시계획가, 엔지니어, 이용자 등 - 설계 대상: 경관, 인프라, 건축, 환경, 건축, 공간, 색채, 소재, 행태, 지형, 이미지 등 - 설계 방법: 시스템, 결정과정, 시간과 프로세스 등 - 설계 분야: 개별 분야
어디서	<ul style="list-style-type: none"> - 분야 개별 장소 - 일정 협업 장소 - 현장: 설계 대상지, 그 주변 - 제3의 장소: 가상 공간, 모형, 인터넷 등

*: 환경설계의 일반적인 과정인 '목표/목적-현황분석-기본구상/계획-설계-시공-관리'의 순에 대응하는 '왜-누가-언제-어떻게-무엇을-어디서'의 순서

1. 계획 이론

계획 이론의 변화는 공리주의에 입각한 고전적 패러다임에서 포스트모더니즘 이후의 패러다임까지 크게 네 가지로 구분된다. 첫째는 '고전적 합리주의 계획'으로 계획을 문제 해결을 위한 의도적 행위로 이해한다. 이러한 패러다임에서는 사회구성원들 간의 합리적 선택이 강조되며 문제 해결에 초점을 둔다. 둘째는 계획을 구성원 간의 상호작용 또는 의사교환의 실천(communitive practice)으로 보는 패러다임으로, 집단적 의사결정 또는 합의에 이르는 과정에 관심을 둔다. 셋째는 계획을 조절 기능으로 보는 패러다임으로, 목표 성취만이 중요한 것이 아니라 목표를 성취하는 방법도 중요하다고 보는 시각이다. 여기에서는 조직 간의 합의된 목표나 조직을 잘 배치하는 것이 중요하다고 본다. 넷째는 계획을 문제 해결을 위한 틀 설정 과정으로 보는 패러다임으로, 계획을 문제를 규정하고 적절한 반응을 찾아내는 사회적 과정으로 이해한다. 이러한 네 가지의 계획 패러다임은 계획의 역할과 기능을 다르게 보기 때문에 과정과 목적 또한 달라지게 한다. 그렇더라도 대부분의 계획 패러다임은 사회구성원 간의 상호 관계와 그 관계 간의 조절 기능에 초점을 맞추고 있음을 알 수 있으며, 제반 주체들 간의 협력을 핵심적으로 필요로 한다고 할 수 있다. 이러한 변화의 특징은 네트워크 패러다임이라고 지적되기도 한다(김재희 등, 2002). 이렇게 등장한 '협력적 계획(collaborative planning)'이란 참여자들 사이의 의사소통을 통해 서로를 이해하고 공통된 합의를 도출해가는 과정으로 상호학습과정, 합의형성과정, 참여자들 사이의 네트워크 등이 중요한 역할을 하는 것으로 지적되고 있다(이경환과 안건혁, 2007).

이러한 계획이론의 변화는 크게 '합리적 종합계획(rational-comprehensive planning) 이론'에서 '협력적 계획 이론'으로의 변화라고 정리할 수 있다. '합리적 종합계획 이론'은 18세기 이후 근대 산업사회의 등장과 국민국가의 형성을 배경으로 탄생한 공공 계획(public planning)의 개념에서부터 출발하여 현대 계획 이론의 원형으로서 발전하였다. 이 이론은 근대 사회의 이성적 세계관과 과학적 합리성에 충실한 계획 이론의 주류 패러다임이라고 할 수 있다. 그러나 인간의 합리성에 대한 과잉 기대 탓에 계획 과정의 민주적 개방과 정치적 능동성을 강조했던 '옹호 계획(advocacy planning) 이론', '교환 거래 계획(transactive planning) 이론' 등 다양한 수정 이론들이 나타나기도 했다. 이러한 계획 이론에 새로운 활력을 부여한 것은 위르겐 하버마스(Jurgen Habermas)의 '의사소통적 행위(communitive action)' 혹은 '의사소통적 합리성(communitive rationality)'이었다. 그는 기존의 계획 이론이 갖고 있는 국가 중심의 하향적 접근과 현상유지적 성향을 거부하며, 대화와 토론을 통한 사회구성원 전체의 토론 및 합의과정을 중시한다. 이

러한 소위 '토론적 전환(argumentative turn)'은 궁극적으로 '협력적 계획 이론'으로 수렴 내지 합류하는 추세에 있다. 종전의 국가중심적(state-centered) 및 거시구조적(macro-structural) 계획 이론의 입지가 더 이상 유용하지 않다는 점이 지적되고, 기본적으로 공공 계획의 탈국가·탈거시화를 지향하며 국가의 축소 및 시장의 제한을 통한 시민 사회 중심의 계획 담론이 형성되고 있다. 하지만 대화나 의사소통을 포함한 사회 권력 차원에서 지배와 억압은 발생하며, 의사소통을 위한 경제적 비용의 문제 또한 존재한다는 점 등이 협력적 계획 이론에 대한 비판적 성찰로 지적되기도 한다(전상인, 2007).

2. 도시 이론

도시계획과 도시설계 분야에서의 통합 논의는 도시 공간의 평면적 구성과 관련하여 나타나고 있다. 이와 함께 건축물이 놓이는 주변 환경과의 통합도 논의되는데, 이 때 주변의 경관이나 환경적 요소를 건축물과 통합적으로 다루는 경향을 보인다. 로저 트랜식(Roger Trancik)은 도시 공간이 가지고 있는 한계와 계획 방향을 제시하면서 잃어버린 도시 공간의 회복을 위해서 컨텍스트(context), 점진적 개발(incrementalism), 통합(integration)이 필요하다고 주장한다. 크리스토퍼 알렉산더(Christopher Alexander)는 도시가 통합된 질서 속에서 각자의 원칙을 가지고 성장하기 때문에 건축이나 도시설계와 도시계획은 전체 틀 속에서 창조되어야 함에도 이를 간과하고 있다고 비판하면서, 도시 공간을 개념적·도식적으로 조성하지 말아야 한다고 주장하였다. 존 하브레이켄(N. John Habraken)은 도시 공간이 통합된 거주 환경으로 존재하기 위해서는 각 구성 요소간의 결합 관계가 중요하다고 주장하면서 건축계획의 '기반 및 충전(support and infill) 이론'과 같은 개념을 도시 공간까지 확장하여 도시의 물리적 체계와 영역 단위와의 결합 관계의 관점에서 도시 공간을 해석하였다. 이러한 이론들은 도시 공간 요소들의 연계 관계가 여러 가지 요인에 의해 선택되고 결정되지만, 공간 조성 원리나 개념들이 추구하는 목표는 결국 도시 공간을 하나의 공간으로 조직하거나 통합하여야 한다는 점을 보여준다(조성학, 2008). 통합의 논의도 도시 공간 요소들의 연계 차원에서 논의되는 것을 알 수 있으며, 물리적 시스템과 영역적 단위가 기능적으로 잘 조직되는데 목표를 두는 것으로 보인다¹⁾.

한편, 설계의 주체들은 의사결정의 과정에서 각자의 주장과 역할로 인해 비효율적인 결과를 초래할 수 있다. 이를 보완하기 위한 방법으로 최근에는 총괄 관리 체계가 제안되고 있다. 최근 도시계획 및 설계, 건축, 환경, 교통 등 제반 계획들 사이의 종합성·연계성·일관성을 유지하고 계획간 피드백 과정을 수행하여 통합 디자인을 완성하기 위한 총괄 관리 체계로서

MP(Master Planner) 또는 MA(Master Architect) 제도가 도입·운영되고 있다. 이는 협력적 계획 모형의 한 방식으로 인식될 수 있다. 프랑스와 일본에서 MP 또는 MA 제도는 의사소통적 합리성에 근거한 협력적 계획모형이 지향하는 신도시 계획 과정에서 결과보다 과정을 중요시하는 계획 및 설계 풍토를 정착시키는 효과가 있었던 것으로 보인다. 또한, 도시계획 및 설계, 건축, 교통, 환경, 조경, 공공디자인 등 도시 개발 관련 분야의 통합 계획 및 설계를 구체화시켜 우수한 계획의 집행을 확보할 수 있었다(박종광 등, 2007).

3. 건축 분야

근대 모더니즘의 기능주의와 추상주의의 영향 하에 다양한 건축 사조와 이론이 전개되었던 건축 분야에서는 뜨거웠던 포스트모더니즘 논쟁이 잦아지면서 하나의 주의(이즘, ism)로 소급되는 대표적 거대 담론이 뚜렷하지 않은 상황이다. 그것은 유클리드 기하학에 기초하는 근대적 공간론이 불확정성에 기초하는 현대적 공간론으로 변화하면서 나타나는 불확정적 이론의 모습이기도 하다. 그에 반해 건축 실천 차원에서는 융합, 협력 등 계획 이론에 기초한 다양한 통합의 방법론이 나타나는데, 대체로 건축 의사결정과 설계 과정에서 볼 수 있다.

먼저, 건축적 의사결정의 과정에서는 건축이 이루어지는 체계와 정책 분야의 개선 노력이 나타나고 있다. 최근 국내에서는 건축의 실행적 전략에 대한 논의가 활발한데, 건축기본법의 발효가 그 대표적인 모습이라고 할 수 있다. 여기에서는 건축의 개념과 범위를 재설정하여 그 동안 등한시되었던 공공적 가치를 건축을 통해 구현하겠다는 전략이 나타난다. 건축이 가지는 사회에 대한 가치를 공공성으로 재설정하면서 공간환경을 기획, 설계, 시공 및 유지 관리하는 것으로 건축의 의미를 재정의한다(건축기본법 제3조). 이것은 그 자체로 개별 분야로서의 건축의 한계를 벗어나 보다 통합적인 시각으로 환경설계에 참여하겠다는 의지를 보여준다. 이렇게 재설정된 건축은 공간환경을 공간구조, 공공공간, 경관 등의 세부 대상으로 나누어 접근하며, 도시, 건축, 조경, 토목, 교통 등 개별 분야의 접근 방법 및 주체를 통합적으로 재배치하고자 한다. 이를 위해 민간 전문가, 거버넌스, 행정 조직 등의 유기적인 참여를 고려하고 있으며, 개별 건축 디자인의 방법론보다는 의사결정 및 총괄기획의 중요성이 강조되는 양상이다(유영수, 2004; 박인석, 2008).

이와 같이 공공성에 주목하는 양상과는 달리 건축 설계의 과정에서 나타나는 통합 논의는 주로 건축의 소재와 설계 및 시공 기술 등에서 나타나고 있다. 이때의 통합은 다양한 요구와 요소들을 어떤 식으로 조합하는 지가 문제의 핵심을 이룬다. 건물을 형성하는 기본 요소로 구조와 외피가 지적되는데, 구조와 외피를 통합하는 건축언어의 최근 실천들을 통해서 공간을

구축하는 새로운 접근들이 논의된다. 이때 구조와 외피는 융합, 삽입, 병치되면서 통합되는 모습을 보인다고 지적되기도 한다(신예경, 2005). 이러한 요소 차원에서 더 나아가 개별 시스템의 통합 논의도 활발하다. 건축 시스템이라고 불리는 이러한 건축 요소들은 시공 과정에서의 효율성과 기능성을 위해 통합 대상으로 지적된다. 여기에서는 설계의 과정을 특유의 전문성을 제공하는 전문가나 자문단의 노력이라고 본다. 따라서 각 건축 시스템 전문가의 유기적인 작업이 구조, 외장, 설비, 인테리어 등으로 나뉘어 통합적으로 진행되도록 해야 한다고 지적된다(Rush *et al.*, 이상진 등(역), 2007). 그밖에 국내 건축설계 분야에서 통합 관련 연구로는 설계 과정의 통합적 진행(황영삼, 1995), 네트워크를 통한 공동설계(조성오, 1999), 통합설계를 위한 정보의 구축과 활용(임용순 등, 1996) 등이 있다. 그러나 아직까지 뚜렷한 통합의 방법론을 제시하고 있는 건축 이론은 나타나지 않은 것으로 보인다.

4. 공공 환경 분야

소위 '공공 디자인' 분야에서는 도시 환경의 이미지 형성과 관리를 위해 통합 또는 협업의 차원에서 논의가 진행되고 있다. 도시 이미지의 창출을 도시 디자인을 통해 구현할 수 있다고 보며, 건축, 조경, 도시 분야 뿐만 아니라 문화적 콘텐츠를 생산하는 다양한 분야와 연관된다. 최근에는 비시각적 이미지로서 장소성과 기억이 담긴 역사문화적 토대를 발굴하는 스토리 메이킹과 이를 구체적 시각 이미지로 형상화시키는 이미지 디자인 작업이 강조되고 있기도 하다. 이러한 공공 디자인은 도시 디자인 및 도시 경관 분야와 불가분의 관계에 있으며, 이를 위해서 도시 공간 환경과 관련된 다양한 분야와 대상들, 예컨대 도시계획, 건축, 토목, 조경, 광고, 색채디자인, 야간디자인 등이 통합적으로 논의되어야 한다는 점이 자주 지적된다. 이러한 배경에서 공공 디자인은 기존의 도시설계적 관점에서 건축, 조경, 산업디자인까지 영역의 폭을 확대하여 전체적 관점에서 도시의 상을 정립하는 것으로 이해할 수 있으며, 공공에 대한 혹은 공공을 위한 디자인으로도 해석된다. 디자인 주체 중심으로 이해할 때는 공공에 의한 디자인으로 해석되기도 하며, 공공을 위한 도시 및 공공 공간에 대한 설계를 통해 도시 고유의 이미지를 창출하고 도시경관을 심미화시키는 역할을 담당하게 된다. 실천의 차원에서는 공공 디자인의 성공 사례가 개별 단위 시설에서부터 건축물, 나아가 도시 차원에 이르기까지 보다 통합적인 관리를 통해 일체화된 지역 특성을 잘 부각시키면서 장점을 극대화하고 단점을 극복하고 있는 것으로 보인다. 주로 공공 영역에 대한 계획이 중심이 되며 특히 공공성 측면에서 주변과의 맥락적 조화나 다수 이용자들의 편의성 배려 등이 강조되고 있다(이희정 등, 2008; 권영걸, 2008)²⁾.

공공 환경 디자인의 세부 실천은 주로 산업디자인의 다양한 시도들이 공간에 적용되면서 나타나고 있다. 다양한 분야만큼이나 그 시도 또한 다양하게 나타나는데, 대부분 디자인 분야의 작업 속성이 개별적으로 적용되는 양상을 보인다. 이러한 실천과 논의를 보완하기 위해서는 도시 공간을 구성하는 기능들 간의 유기적 관계와 효율적 배치를 고려하는 보다 넓은 시각이 필요할 것이며, 그러한 바탕 하에 통합적 공간을 구성하는 건축과 조경 같은 분야의 협력이 보다 적극적으로 시도되어야 할 것이다.

5. 엔지니어링 분야

엔지니어링 분야는 지속가능성을 지향하면서 디자인의 측면에서 재발견되고 있다. 즉, 엔지니어링은 지속가능성을 추구하는 디자인 분야로 재탄생하고 있는 것이다. 도시의 경관은 이전에는 보기 어려웠던 시너지, 창조적 연계, 네트워크에 기반한 엔지니어링 시스템 디자인과 함께 변화하고 있다(Brown, 2007). 도시를 이루는 구조물과 기반 시설도 이제 도시경관의 요소로서 중요한 역할을 담당하게 된 것이다. 그러나 아직까지 엔지니어링 분야의 통합은 건축 분야에서의 기능적 통합과는 달리 유지 관리 차원의 통합 논의로 한정되어 나타나고 있다. 이는 분야의 특성 때문으로, 공학적 기술 자체가 통합의 관점에서 다루어지기에는 그 범주가 상이하기 때문이라고 보인다. 그렇기 때문에 인공 구조물을 시각적으로 평가하고 판단하는 작업이 기본인 인접 분야, 예를 들어 조경과 같은 분야에서 통합 논의가 먼저 이루어지는 것으로 판단된다.

이러한 상황에서 몇 가지 주목할 만한 변화가 보이는데, 도시 구조의 지속가능성, 구조물 자체의 색채계획, 도시계획과 제방 시스템의 연계, 수자원 자체의 활용성 등이 동시에 고려되기 시작한 것이다. 엔지니어링 분야의 디자인적 재발견이라고 할만한 이러한 시도는 아직까지는 초기 단계라 할 수 있으나, 보다 확장된 실천으로 발전할 것으로 보인다.

통상 설계 단계에서 의사결정은 설계 진행 과정에 부합되도록 이루어지는 것이 타당하다. 그러나 건설 프로젝트의 특성상 다양한 주체가 참여함으로써 발생하는 참여 주체간의 책임과 권한 및 의사결정의 범위가 명확하지 않아서 불필요한 업무 지연이나 책임 전가 등이 발생할 소지가 많다. 또한, 의사결정 권한이 발주자에 집중됨으로써 중요한 의사결정 사항에 대해 적시에 판단을 내리지 못하거나 서로 책임을 전가함으로써 결과적으로 후속 공정을 지연시키는 경우가 많다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 현재와 같이 엔지니어링 분야를 설계 진행의 보조 역할이 아닌 동일한 주체로 파악하고 건축 설계 초기 단계에서부터 엔지니어링을 설계와 동일선상에서 상호 연계할 필요가 있다(전재열과 오승준, 2003).

6. 조경 이론

현대 조경에서는 다양한 소재들이 보다 적극적으로 매체로서 사용되고 있으며, 설계 표현의 방법에서부터 조경 공간의 이용 방법까지 다양하게 적용되고 있다. 이는 재현과 표현의 양상이 과거 조경과는 달리 대중을 위한 공공적 성격을 가지면서 나타나는 특성이라고 할 수 있으며, 매체 환경의 변화가 이를 이끌고 있다. 이러한 변화의 와중에 있는 현대 경관 매체의 특성은 정체성, 감각, 사건, 수용 중심이라는 독특한 특성을 가진다(안명준, 2006).

여기에서 더 나아가 현대 경관의 특성을 조 브라운은 '복합 적응시스템(landscapes as complex adaptive systems)'으로 규정한다. 이것을 디자인과 계획의 중요하고 새로운 영역이라 강조하며, 변화하고 성장할 가능성을 지닌 요소들을 복합적으로 조합하고 서로 적응시키는 경관이 필요하다고 지적한다. 이러한 특징은 지속가능한 도시와 경관에서 디자인과 통합성, 적응성 등을 지향하는 랜드스케이프 어바니즘을 바탕으로 나타난다. 그가 지적하는 특징은 크고 작은 통합, 지역성과 세계화, 디자인이 된 엔지니어링, 랜드스케이프 어바니즘, 복합적용 시스템이 된 경관 등이다(Brown, 2007).

랜드스케이프 어바니즘은 장르간의 경계를 폐기하고 하이브리드를 지향하고 있다는 점은 물론 조경 자체의 대상과 목적과 접근 방식의 교정 방향을 제시해 주고 있다는 점에서 주목된다. 뿐만 아니라 현대 도시에서 점증하고 있는 새로운 유형의 토지 이용에 대한 대안적 시각과 설계 전략을 보여주고 있다는 점에서, 그리고 지속가능한 발전이라는 난제에 대한 해법을 실험하고 있다는 점에서 주목을 끈다. 이러한 랜드스케이프 어바니즘은 계획과 설계라는 실천의 지형이 변하고 있는 양상에 대응하는 실천적 움직임이다(배정환, 2004). 이처럼 랜드스케이프 어바니즘의 경향은 조경의 변화를 단적으로 대변하고 있다. 특히 협업을 중시하는 이러한 경향은 프로세스, 시간, 과정이라는 새로운 주제를 중시하는 대표적인 실천 양상이라고 할 수 있으며, 이러한 과정에서 다양한 통합이 기초적으로 다루어진다.

이와 같이 조경 인접 분야에서 나타나고 있는 통합의 논의 경향은 다소의 편차를 보이며, 분야간 또는 주제간 의사소통을 강조하고 있는 모습이다(표 4 참조).

IV. 통합적 환경설계의 경향

환경설계에서 나타나는 통합의 논의 경향은 대체로 주제와 대상이 뚜렷하게 구분되지 않는다. 이것으로 환경설계에서 통합을 논의하는 태도를 알 수 있으며, 이를 바탕으로 통합적 설계 이론의 기반을 모색할 수 있을 것이다. 통합의 주어, 목적어, 술어 등이 될 수 있는 주제와 대상을 중심으로 실천의 양상을 살펴보면 다음과 같다³⁾.

1. 설계 대상의 통합

환경설계에서 설계 내용 표현에 사용하는 다양한 대상들은 각각의 목적을 가지고 대상지에 반영되게 된다. 이 때 각 분야의 전문적 작업이 작용하게 되는데, 이 설계 단계에서부터 대상을 통합하고자 하는 시도가 다수 나타나고 있다. 이는 최종적으로 생산될 환경에 대하여 보다 효과적이고 목적에 부합하는 설계가 되도록 한 결과라고 할 수 있다.

설계 대상의 통합으로는 토지 개발과 주거 단지, 랜드스케이프와 어바니즘, 랜드스케이프와 건축, 지형과 건물, 사용 소재, 인프라, 조경, 건축 분야별 주 요소 등의 주요 생산물이 통합된 모습으로 나타나고 있다. 이러한 경향을 정리하여 보면 표 5와 같다. 여기서 나타나는 통합은 설계의 결과물 또는 시공의 결과물에서 비교적 쉽고 흔하게 확인할 수 있다. 따라서 대부분 뚜렷한 대상으로 나타나며, 개념적 접근이라 하더라도 대상을 분명하게 설정하고 있음을 알 수 있다. 반면에 통합의 결과물이 주제인지 대상인지를 구분하기에는 무리가 있는 것으로 보이며, 다양한 요소들이 경계 없이 뒤섞이는 경우가 많다.

2. 전문 분야의 통합

설계의 방법론이나 주요 표현 소재 또는 대상의 통합과 더불어 각 전문 분야 간 통합의 경향도 보인다. 여기에서는 각 분야의 주제들이 하나의 결과물을 위해 통합적으로 접근하는 모습을 보인다. 때로는 전문 분야 간의 의견 조율을 필요로 하기 때문에 이를 총괄할 수 있는 대표가 선임되기도 한다.

표 4. 분야별 통합 논의의 경향

관련 분야	경향의 주요 내용
계획 이론	'합리적 종합 계획' 이론에서 '협력적 계획' 이론으로 변화
도시 이론	도시 공간 요소들의 다양한 공간 조성 원리나 개념들이 추구하는 목표는 결국 도시 공간을 하나의 공간으로 조직하거나 통합하여야 한다는 것으로 귀결됨
건축 분야	통합의 목표를 건물 내에서 일어날 수 있는 활동의 수가 증가하는 동안 소비되는 시간과 양을 줄이는 것으로 설정하고 이에 따라 개별 시스템들의 균형을 이루는 시스템 통합의 방향을 모색함
공공 환경 분야	도시 이미지 형성을 위한 전략으로 접근하며, 도시계획, 건축, 토목, 조경, 광고물, 색채디자인, 야간경관 디자인 등 각 분야와 공공 디자인을 접목시키는 노력이 나타나고 있음
엔지니어링 분야	주요 구축 대상이 도시 경관 요소로서 인정되기 시작하면서 지속가능성을 지향하는 디자인 분야로 재탄생하고 있음
조경 이론	장르간 경계를 폐기하면서 새로운 형태의 종합적 실천 방법론이자 이론으로서 랜드스케이프 어바니즘이라는 새로운 분야가 부각되고 있으며, 경관의 역할 변화에 따른 조경의 실천 방법 변화가 모색되고 있음

표 5. 설계 대상 통합의 경향

통합 대상	내용	사례		
토지 개발과 주거 단지	택지와 주거단지 계획 과정이 통합 진행됨. 계획 대상과 주체, 참여자 간의 역할 관계도 중시	 a: 과주출판단지	 b: 헤이리 아트밸리	 c: 과주운정지구
랜스케이프와 어바니즘	도시 구조물과 랜스케이프 개념이 통합되어 하나의 경관을 구성하고 제공함	 a: 론다 드 달트	 b: 요코하마 여객터미널	 c: 뉴욕 하이라인 프로젝트
랜스케이프와 건축	랜스케이프 개념에 건축이 더해져 또 다른 랜스케이프를 설정하고 새로운 대상으로 변화함	 a: 청두서원 계획안	 b: 옥토끼우주센터	 c: 이화여대 캠퍼스센터
지형과 건물	건물 자체가 지형이 되어 제시되는 것으로 건물이 하나의 복합적 경관이 되게 함	 a: 딸기테마파크	 b: 멕시코 정보자유환경미술관 계획안	 c: 시애틀 올림픽조각공원
사용 소재(요소)	인공 소재와 자연 소재 등 재료를 섞어 쓰는 개념으로 표현하고자 하는 내용에 따라 다양하게 나타남	 a: 앤 드릴레미스터 습	 b: 퍼블릭 팜 윈	 c: 독일 텔트프콘대 도서관
분야별 주 요소	분야 자체가 하나의 대상이 되어 인접 분야와 뒤섞이는 모습으로 주 표현 요소의 통합이 나타남	 a: 행정중심복합도시 중앙공원 마스터플랜	 b: 전시 가로 프로젝트	 c: 서울숲 보행교량

조경, 건축, 도시, 엔지니어링 등 주요 환경설계 전문 분야의 역할이 강조되는데, 세부 분야별 기능의 조율이 중요하다. 이때는 세분된 개별 분야의 전문 역할이 하나의 통합된 지향에 의해 경계가 무너지면서 종합되는 경향을 보인다. 개별 분야의 의미가 약화되고 중점적으로 강조되는 주요 컨셉트나 방향이 중요한 역할을 하게 된다(표 6 참조). 이것은 의사결정의 중요성을 부각시키며, 따라서 때에 따라 피드백과 대표자 선임 등의 부수적 방법이 동원되기도 한다.

3. 통합적 설계 접근 방식 및 방법론

보다 효율적이고 이용자에게 맞는 설계안을 찾고자 많은 설계자들이 지금도 새로운 방법을 고민하고 있다. 이 중 환경설계에서 중요 주체라고 할 수 있는 이용자, 관리자, 전문가의 파트너쉽은 직접적으로 설계와 소비를 연결시켜 준다는 점에서 의미가 크다. 주민 참여의 다양한 방법들이 이러한 과정에서 실천되고 있으며, 설계 단계에서 부터 설계의 의도와 요구를 반영할 수 있다는 점에서 디자인 샤퐀(charrette)도 하나의 설계 수단으로 도입되고 있다. 또한, 다양한 이해 관계 주체들이 거버넌스를 형성하여 상호 협력적 계획이 실천되기도 한다. 이러한 사례들은 협력적 설계의 예라고 할 수 있다(표 7 참조).

표 6. 전문 분야 통합의 경향





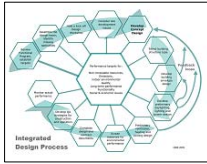











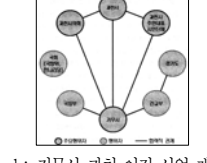

통합 대상	내용	사례		
도시, 건축, 엔지니어링, 조경	개발 계획의 상위 단계에서 다양한 요구와 필요 사항을 각 분야별 의견 조율을 통해 하나로 통합함	 a: 행정중심복합도시	 b: 영등포 가로환경 디자인	 c: 도쿄 미드타운
건축, 엔지니어링, 클라이언트	통합 설계 프로세스와 같은 일정한 방법론에 의해 계획을 추진하고 효율이 높은 설계를 진행함	 a: 리치몬드 빙상경기장	 b: 통합적 설계 프로세스	 c: 팔도파크레이션 네트워크 제안
건축, 조경, 원예	새로운 개념과 방법으로 개별 전문 분야의 역할을 발휘, 복합적이며 통합적인 하나의 결과물을 형성	 a: 2000호노비엑스포 네덜란드관	 b: 수직농장 개념	 c: 영국 첼시 정원박람회

표 7. 통합적 접근 방식 및 설계 방법론의 경향

통합 대상	내용	사례		
주민 참여	사용자라고 할 수 있는 주민의 의사를 반영하고 주민의 참여 프로세스 및 의사결정 과정 자체를 중시하는 경향을 보임	 a: 광주 폐선부지 푸른길 조성	 b: '가고 싶은 섬' 시범사업	 c: 원서동 한평공원만들기
디자인 샤프트	이해 당사자들을 모아 합리적인 설계안을 마련하는데 중점을 두며, 집약적이고 협력적인 활동으로 받아들여지고 있음	 a: 행정중심복합도시 디자인 샤프트	 b: 서울시 2008 도시갠다터 페블릭 샤프트	 c: 요르단 리버파크스 샤프트
협력적 거버넌스	시민을 행정서비스를 생산하는 적극적인 주체로 인식, 정부와 동등한 지위를 가진 시민들이 공공정책 결정 과정에 적극적으로 참여하여 의사를 적극 반영하는 상호의존적이고 협력적인 과정 및 절차	 a: 시화지구지속가능발전협의회	 b: 기무사 과천 이전 사업 개념	 c: 대표천 로컬 거버넌스

지금까지의 설계가 주로 전문가의 판단에 의존하여 진행되었다면, 주민 참여, 샤프트와 같은 방법은 설계의 결과뿐만 아니라 설계의 과정까지도 중요한 설계의 방법론이 될 수 있음을 강조한다. 이를 통해 설계안이 주는 충격을 최소화하고 이해 당사자 간의 소통 문제와 의견 충돌을 최소화할 수 있다는 점에서 중요한 통합의 양상이라고 할 수

있다. 이는 설계안의 결정 과정까지도 중요한 통합의 대상으로 본다는 것을 의미한다. 또한, 최근 주요 국제 설계공모에서는 다양한 분야의 전문가들이 모여 하나의 팀으로 설계를 진행할 것을 요구하는 사례가 많아지기도 했으며, 이는 기본계획의 단계에서부터 통합적 접근을 설정하는 것으로 볼 수 있다.

V. 결론

환경설계에서 통합은 정도와 방식의 차이를 보이며, 경우에 따라 다양하게 이루어져 왔다. 현대에는 이를 보다 이론적으로 접근하고자 새로운 패러다임으로까지 중요시하는데, 연구를 통해 지식과 경험을 통합하여 새로운 영역 또는 지식을 발견하고자 하는 동시대의 경향을 환경설계 분야에서도 확인할 수 있었다. 조경 인접 분야의 통합 논의는 크게 계획 이론, 도시 이론, 건축 분야, 공공 환경 분야, 엔지니어링 분야, 조경 이론으로 나누어 살펴보았는데, 계획 이론에서는 허버마스의 의사소통적 행위 혹은 의사소통적 합리성의 영향으로 합리적 계획 이론이 협력적 계획 이론으로 변화하고 있음을 알 수 있다. 이것은 기존의 계획 이론이 갖고 있는 국가 중심의 하향적 접근과 현상 유지적 성향을 거부하고, 대화와 토론을 통한 사회구성원 전체의 토론 및 합의 과정을 지향하는 것으로 볼 수 있다. 다양한 주체들의 의사소통과 의사결정 과정을 중시한다. 도시 이론에서는 도시 공간의 평면적 구성과 관련하여 통합이 논의되는데, 주변 경관과 환경 요소를 건축물과 통합적으로 다루는데 중점을 둔다. 이는 도시 공간 요소들의 연계 관계에 초점을 두는 모습이다. 건축 분야에서는 주로 소재와 설계, 시공 기술 등에서 통합에 대한 논의가 나타나고 있다. 건축의 개별 시스템을 통합하려는 시도가 나타나고 있는데, 결국 목표는 건물 내에서 일어날 수 있는 활동의 수가 증가하는데 따라 소비되는 시간과 양을 줄이고자 하는데 있다. 즉, 개별 시스템 또는 요소의 기능적 통합이라는 시각에 머물고 있는 것으로 보인다. 공공 환경 분야에서는 도시 환경의 이미지 형성과 관리를 위해 통합을 논의하고 있으며, 도시의 주요 문화 콘텐츠를 생산하고자 하는 방향으로 논의가 진행되고 있다. 또, 도시 공간 환경과 관련된 다양한 분야와 대상에 공공 디자인을 접목시키는 노력으로 나타나고 있다. 엔지니어링 분야는 그 구축물이 점차 경관 요소로 인지되기 시작하면서 지속가능성 개념과 함께 중요한 통합의 대상으로 떠오르고 있는 양상이다. 디자인 분야의 하나로 재탄생하며 새로운 위상이 분야의 외부로부터 지적되고 있다. 조경에서는 랜드스케이프 어바니즘의 접근 전략들이 이미 중요한 양상으로 실천에서 전개되고 있다. 계획과 설계의 지형 변화에 대응하는 실천적 움직임이라 할 수 있다.

이러한 인접 분야의 변화에 따라 조경 또한 그 위상 변화가 요청되고 있으며, 일부 그러한 시도가 나타나고 있다. 이론적 측면에서는 경관에 대한 새로운 의미 설정이 진행되고 있는데, 경관을 '일종의 문화적 이미지와 환경을 재현하고 구조화 및 상징하는 시각적 방식'이라고 정의하기도 하며, 일종의 인프라 스트럭처로 보는 견해와 복합적응시스템으로 보는 견해, 분야 및 이용, 설계 분야 간의 적극적인 매체로 보는 견해 등이 나타나고 있다. 이러한 논의에서 현대 경관이 그 자체로 각 분야 간

의 매체와 소통, 연결의 역할을 강화하며 조경의 새로운 영역을 확장 및 변화시키고 있다고 할 수 있다.

실천으로 나타나고 있는 분야별 통합의 논의 경향은 아직까지 각 분야의 핵심 활동을 중심으로 하여 인접 분야의 장점을 효과적으로 활용하고자 하는 방향에서 진행되고 있다. 이는 분명하게 통합의 개념과 대상이 정해지지 않은 상황으로 이해되며, 분야 간의 장단점을 효율적으로 통합해야 한다는 필요성은 공감하고 있으나 실제 방법론 측면에서는 활발하게 이론과 실천으로 나타나지 않고 있기 때문으로 보인다. 그에 따라 사용된 요소들의 통합을 지적하는데 논의의 초점이 맞추어지고 있는 양상이다.

통합적 설계의 접근 경향은 크게 설계 대상, 개별 전문 분야, 접근 방식 및 설계 방법론의 세 가지 차원에서 발견할 수 있다. 설계의 대상 측면에서는 주로 개별 설계 주체들의 입장이 드러나는데, 설계를 통해 형성되는 각 물리적 대상 간의 통합 또는 결합의 모습을 주로 볼 수 있다. 대부분의 통합 사례가 여기에서 발견되는데, 거의 모두 소재나 표현의 대상이 몇 가지의 차원에서 결합되는 모습이다. 전문 분야의 측면에서는 각 개별 분야 주체들이 설계 시 어떻게 활동하는지가 주로 나타난다. 여기에서는 개별 분야의 장점이 시너지를 이루면서 최적의 결과를 향해 협업하는 양상을 보인다. 접근 방식 및 설계 방법론의 측면에서는 효과적인 의사결정의 방법으로서 통합적 접근이 시도되고 있는데, 이때는 개별 이해 당사자들의 소통과 종합이 추가 되는 것으로 보인다.

본 연구에서는 통합적 환경설계 논의의 전반적 경향을 살펴본 것이다. 이를 토대로 조경에 있어 '통합설계(integrated design)'의 개념과 의미를 찾는 것이 추후의 과제라고 하겠다. 본 연구를 통해 볼 때 통합설계는 아직까지 실천적 사례를 통해 구체적인 디자인 방법론으로 강조되는 경우는 많지 않았다. 그러나 통합 설계의 필요성과 이론적 접근이 다방면에서 확인되고 랜드스케이프 어바니즘과 같은 실천적 움직임이 태동하여 논의되고 있다는 점은 고무적이라고 하겠다. 이러한 종합적 접근을 바탕으로 통합의 실천이 환경설계의 측면에서 논의되어야 할 시점이다.

주 1. 최근에는 '통합적 어바니즘(integral urbanism)'에 대한 논의도 나타나고 있다. 난 엘린(Ellin, 2006)은 지난 세기 도시 개발이 인간과 화폐, 상품을 효율적으로 피신시키고 보호하고 이동하도록 하는 하나의 기계로 도시를 취급하였다고 지적한다. 마스터플랜으로 만들어진 분리되고 고립된 도시와는 다르게, 통합적 어바니즘은 연결(connection), 소통(communication), 축전(celebration)을 강조하며, 근대와 포스트모던 시대가 경관에 가한 상처를 치유하고자 한다. 이를 위해 흐름(flow)을 통합적 어바니즘의 목표로 설정하고, 혼성성(hybridity), 연결성(connectivity), 다공성(porosity), 확실성(authenticity), 취약성(vulnerability) 등의 다섯 가지 특성을 지적한다.

주 2. 통합의 실천 방안을 행정 조직이나 관련 진행 체계에서 찾거나 하는 연구도 진행되고 있다. 건축도시공간연구소에서 주최한 "지속가능한

공간환경디자인 토론회”에서는 공공 공간의 통합적 접근을 보여주는 여러가지 사례가 소개되기도 하였다. 여기에서는 참여디자인을 위한 거버넌스 체계와 통합디자인 전략 수립, 통합된 공간환경디자인을 위한 관리, 운영시스템의 재편, 민간 전문가의 코디네이터 참여, 교육과 홍보 등이 주요 실행 방안으로 제시되기도 하였다. 지방자치단체와 공공건축가, 지역 주민의 협력적 의사결정과 참여가 중요하게 지적되었으며, 이렇게 만들어진 체계가 실행 전략으로 제시되고 있다(건축도시공간연구소, 2008).

주 3. 설계 과정에서 통합의 개념이 적용되었거나 통합의 사례로 볼 수 있는 경우를 살펴보았으며, 보다 확장된 논의의 후속 연구를 위해 연구 대상의 범위를 한정짓지 않고 나타나는 관련 경향을 몇 가지의 통합적 설계 경향으로 정리하였다. 이러한 과정에서 판단의 기초를 설정하기 위해 육하원칙에 따라 환경설계 분야에서 진행되는 주요 과정의 범주를 나누었으며, 이를 토대로 III장에서는 해당 분야별 통합 개념의 논의 경향을 살폈으며, IV장에서는 개별 사례들의 통합 요소와 경향을 구분하였다.

인용문헌

1. 강호철(2003) 한국조경학회지 게재논문 조경식물 분야의 연구경향. 한국조경학회지 31(5): 130-138.
2. 건축기본법(법률 제8783호 신규제정 2007. 12. 21. 법률 제8852호.
3. 건축도시공간연구소(2008) 지속가능한 공간환경디자인 토론회 자료집, 2008년 6월 23일.
4. 권영길(2008) 공공디자인 산책 - 55 Topics in public design. 서울: 사미헌.
5. 김대수(2003) 도시경관의 통합적 개선을 위한 색채관리 제도 연구. 한국조경학회지 31(4): 25-38.
6. 김영대(2004) 한국조경학회지 게재논문 조경설계 분야의 연구경향. 한국조경학회지 31(6): 107-119.
7. 김용석(2002) 깊이와 넓이 4막 16장. 서울: 휴머니스트.
8. 김재익, 김정환, 김철수, 윤병구, 김한수(2002) 도시계획 패러다임 변화-네트워크 패러다임을 중심으로-. 주택연구 11(1): 5-26.
9. 김한배(2004) 조경학회지 게재논문 경관분야의 연구경향. 한국조경학회지 31(6): 120-128.
10. 박윤진(2006) 조경 탈영역의 세가지 기제: 미학, 협업, 자연관. 한국조경학회지 34(1): 48-58.
11. 박인석(2008) 공간환경 만들기에서의 민간전문가의 역할 및 활용 방안. 지속가능한 공간환경디자인 토론회 자료집. 건축도시공간연구소.
12. 박종광, 백기영, 윤두원, 김상문, 홍성덕, 김창석(2007) 행정중심복합도시 총괄관리체계 운영진단. 대한국토도시계획학회 정기학술대회 논문집, pp. 63-72.
13. 배정환(2004) 현대 조경설계의 이론과 쟁점. 성남: 도서출판 조경.
14. 배정환(2006) 건축의 조경화. 봄, 조경 사회 디자인, 조경비평 봄 편. 파주: 도서출판 조경.
15. 배정환(2007) 조경의 시대 조경을 넘어. 파주: 도서출판 조경.
16. 신상섭(2003) 한국조경학회지 게재논문 조경사 분야의 연구경향. 한국조경학회지 31(5): 146-154.
17. 신예경(2005) 구조-외피의 통합으로 나타나는 공간구축의 효과에 관한 연구 - 20세기 말 이후의 현대 건축을 중심으로. 서울대학교 석사학위논문.
18. 안명준(2006) 현대 경관의 매체적 특성 연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문.

19. 유영수(2004) 인프라스트럭처를 통한 도시 건축의 통합 양상과 그 공공 영역적 의의에 관한 연구. 서울대학교 석사학위논문.
20. 윤희정(2006) 녹색관광마을의 이미지 차별화를 위한 CI 통합계획. 한국조경학회지 34(2): 72-89.
21. 이경환, 안건혁(2007) 협력적 계획을 통한 도시계획 합성의 과정이 사회자본 형성에 미치는 영향. 국토계획 42(2): 7-15.
22. 이규석(2004) 한국조경학회지 게재논문 경관생태학과 GIS 분야의 연구경향. 한국조경학회지 31(6): 129-135.
23. 이명우(2004) 지속 가능한 개발 및 생태조경분야의 연구경향과 과제. 한국조경학회지 32(1): 139-156.
24. 이영경(2004) 한국조경학회지 게재논문 환경심리분야의 연구경향. 한국조경학회지 32(1): 157-169.
25. 이희정, 황재훈, 박성근(2008) 디자인과 도시 경쟁력: 도시디자인과 공공디자인을 중심으로. 도시정보 312: 3-15.
26. 임용순, 정래화, 김억(1996) 통합설계를 위한 아파트 건축정보구축과 표현에 관한 연구 -벽체의 접합부 표현과 시방서를 중심으로-. 대한건축학회학술발표논문집 16(1): 9-12.
27. 전상인(2007) 계획이론의 탈근대적 전환에 대한 비판적 성찰. 국토계획 42(6): 7-24.
28. 전재열, 오승준(2003) 건축설계 단계별 협력설계 의사결정 지원 프로세스 구축방안. 대한건축학회논문집 19(11): 713-180.
29. 조성오(1999) 건축계획에서 네트워크 구축을 통한 공동설계의 운영과 구성에 관한 연구. 한국실내디자인학회지 18: 9-15.
30. 조성학(2008) 택지와 주거단지 통합설계 계획체계 정립에 관한 연구. 단국대학교 석사학위논문.
31. 조세환(2003) 한국조경학회지 조경소재·시공 분야의 연구경향. 한국조경학회지 31(5): 139-145.
32. 한선아(2005) 가로시설물의 디자인 통합에 의한 가로경관 개선에 관한 연구 -송파구 올림픽로를 중심으로-. 한국조경학회 추계학술대회는 논문집, pp. 22-28.
33. 황영삼(1995) 설계통합화를 위한 통합건물모델에 관한 연구. 대한건축학회논문집 99(7): 3-12.
34. Brown, J.(2007) Landscapes as Complex Adaptive Systems. Harvard Design Magazine, fall 2007/winter 2008, 77-79.
35. Capra, F., D. Steindl-Rast and T. Matus(1992) Belonging to the Universe: Explorations on the Frontiers of Science and Spirituality. 김재희(역), 신과학과 영성의 시대. 서울: 범양사 출판부, 1997.
36. Ellin, N.(2006) Integral Urbanism. New York: Routledge.
37. Frampton, K.(1995) Toward an Urban Landscape. Columbia Documents of Architecture and Theory 1(4). New York: Columbia University. 83-93.
38. Maas, W.(2003), Architecture is a Device. in Reading MVRDV. Veronique Patteeuw ed. 최학중(역), MVRDV 건축읽기. 서울: Spacetime, 2004.
39. Rush, R. D. and AIA(1991) The Building Systems Integration Handbook. 이상진, 조종수, 홍광근(역), 건축디자인 통합론. 대가, 2007.
40. Weller, R.(2006) An Art of Instrumentality: Thinking through Landscape Urbanism. in The Landscape Urbanism Reader. Charles Waldheim ed. 김영민(역), 랜드스케이프 어바니즘. 파주: 도서출판 조경, 2007.
41. Wilson, Edward O.(1996) Consilience: the Unity of Knowledge. 최재천, 장대익(역), 통섭: 지식의 대통합. 서울: 사이언스북스, 2005.

원 고 접 수 일: 2009년 3월 16일
 심 사 일: 2009년 4월 20일
 게 재 확 정 일: 2009년 5월 4일
 3 인 의 명 심사필