

공공건축 디자인관리시스템 제도화 방안

김상호 연구위원, 김은희 부연구위원

요약

- 공공건축의 고질적인 문제점으로 지적 받아온 예산낭비와 에너지 과소비 등을 해결하기 위해서는 사업목표에 부합하는 합리적인 설계가 이루어져야 하며,
- 설계의 진행과정에서 사용자, 전문가, 관리자 등 관련 주체들간의 요구를 효과적으로 수렴하고 조정할 수 있는 디자인관리시스템의 도입이 필요

정책제안

공공건축 건립과정의 기획업무 강화를 위한 디자인관리시스템의 적용

- 건축서비스산업진흥법에 따라 설립 예정인 공공건축지원센터 등 공공부문의 디자인관리 지원업무에 활용
- 설계공모방식으로 공공건축물을 발주할 경우 초기 기획과정에서 기획설계 도입을 의무화하고 사업목표의 설정 등 기획업무에 적용

공공건축의 평가 및 심의, 모니터링 등을 위한 디자인관리에 활용

- 적격심사방식의 공공건축물 발주시 실적 평가항목에 포함시키는 방안 검토
- 공공건축물의 설계안 심의 및 효율적인 시공과 유지관리를 위한 모니터링 도구로 활용

1 배경 및 필요성

- 공공건축의 디자인¹⁾ 중요성 부각
 - 공공건축이 도시의 집합적 환경수준과 질을 좌우하고 한 나라의 건축문화 수준을 결정하는 시설로 대두됨에 따라 공공건축의 디자인 중요성 부각
- 합리적인 공공건축 디자인관리의 필요성 증가
 - 공공건축물 건립목적이나 예산 및 사용자의 요구에 부합하고 초기의 계획목표가 건축물 총 생애주기에 일관되게 유지될 수 있는 합리적인 디자인관리시스템의 필요성 증가
- 공공건축물 발주기획 지원을 위한 디자인관리시스템 활용 증가
 - 영국 등 해외 선진국에서는 공공건축물 발주과정에 디자인관리시스템을 적극 활용하고 있고 국내에서도 최근 국토교통부가 실시하는 그린리모델링시범사업에 사용자 참여형 디자인관리시스템이 적용되는 등 관련 시스템의 점진적 확대 진행 중
- 공공건축 건립 및 디자인관리를 위한 지원체계 설립 추진
 - 현재 입법화된 건축서비스산업진흥법에 근거하여, 체계적인 공공건축물 디자인 관리를 지원할 전문 자문조직인 '공공건축지원센터'의 설립과 활용방안 모색 중

2 공공건축 디자인관리시스템의 개념 및 개발 현황

■ 공공건축 디자인관리시스템의 개념

- 발주자, 사용자 등 다양한 이해관계자들의 의사결정 체계
 - 디자인관리시스템은 국가나 지자체 등 발주처 차원에서 일방적으로 사용자들에게 공급하는 건축 방식에서 탈피하여 초기 기획단계에서부터 주민들의 요구사항을 수렴하여 가장 합리적인 디자인 목표를 설정하는 의사결정 체계
- 건축물 생애주기를 고려한 공공건축의 일관된 디자인 목표 관리 체계
 - 사업기획단계에서부터 초기에 수립한 계획 목표대로 설계가 잘 되었는지 확인 · 검토하고 향후 시공, 유지관리 단계의 모니터링 기반으로써 디자인 목표 관리 체계

1) 본고에서 사용하는 용어 '디자인'이란 건축기본법제3조에 의한 '건축디자인'의 정의에 준하여 '품격과 품질이 우수한 건축물과 공간환경의 조성으로 건축의 공공성을 실현하기 위하여 건축물과 공간환경을 기획 · 설계하고 개선하는 행위'를 말한다.

■ 공공건축 디자인관리시스템 개발 및 활용 현황

- 체계적인 디자인관리 및 건립비용절감을 위한 국내 · 외 디자인관리시스템
 - 영국의 DQI(Design Quality Indicator), Design Review, Enabling제도, Spaceshaper, 미국의 DQI USA, PDRI(Project Definition Rating Index), 일본의 HPIS(Housing Performance Indication System) 등이 있고 특히 영국 DQI는 저작권을 적용하여 미국, 오스트레일리아 등에 판매함으로써 적용범위를 확대 중
 - 우리나라는 조달청의 ADEET(Architecture Design Evaluation & Enhancement Tool)와 한국교육개발원의 KEBID(Korean Educational Building Design Indicator)가 있음
- 의사 조정(facilitation)중심의 DQI (Design Quality Indicator)
 - 영국 건설산업협회CIC(Construction Industry Council)가 개발한 DQI(Design Quality Indicator)는 공공건축의 기획 및 설계, 시공, 유지관리가 일관된 목표로 진행될 수 있도록 도와주는 디자인관리도구로 별도의 전문교육을 이수한 조정자(facilitator)의 역량 강화와 관련 정보축적을 통해 실효성을 높여가고 있음
 - 디자인회사, 건설사, 민 · 관건축주, 17개의 지역 당국 등 약 86개의 조직에서 사용되고 있으며, 영국에서 건립되는 모든 공공건축물에 적용 예정
- 평가중심의 PDRI(Project Definition Rating Index)
 - 미국 건설산업위원회CII(Construction Industry Council)가 개발한 PDRI(Project Definition Rating Index)는 프로젝트의 건립과정에 있어서 사업의 전략, 목표, 필요조건 등을 정의하고 자가진단 또는 평가가 가능하도록 사업정보 및 현실적 고려사항들을 체크하여 사업진행방향을 관리할 수 있도록 운영하는 평가도구
 - 산업과 건축분야로 구분하고 공공 및 주로 기획 및 설계단계에 적용
- 발주 계획 지원을 위한 조달청의 ADEET(Architecture Design Evaluation& Enhancement Tool)
 - 조달청 공사 관리 업무 중 턴키 및 설계공모식 발주에 활용할 수 있는 객관적인 ‘디자인 평가기준’ 도입을 목적으로 개발되었으며 2010년 이후 조달청이 발주하는 입찰 참가자격 사전심사제도(PQ)에 의해 진행되는 시설공사에 적용
- 학교디자인관리시스템 KEBDI(Korean Educational Building Design Indicator)
 - 한국교육개발원은 학교시설의 디자인 개선을 위해서는 학생, 학부모, 교직원, 지역주민 등 사용자의 의견 수렴이 중요하다는 전제하에, 2011년『학교시설의 디자인 품질지표 개발 연구』를 통해 KEBDI(Korean Educational Building Design Indicator)를 개발하였으며 실제 시범적용 등 실효성을 검증해가고 있음

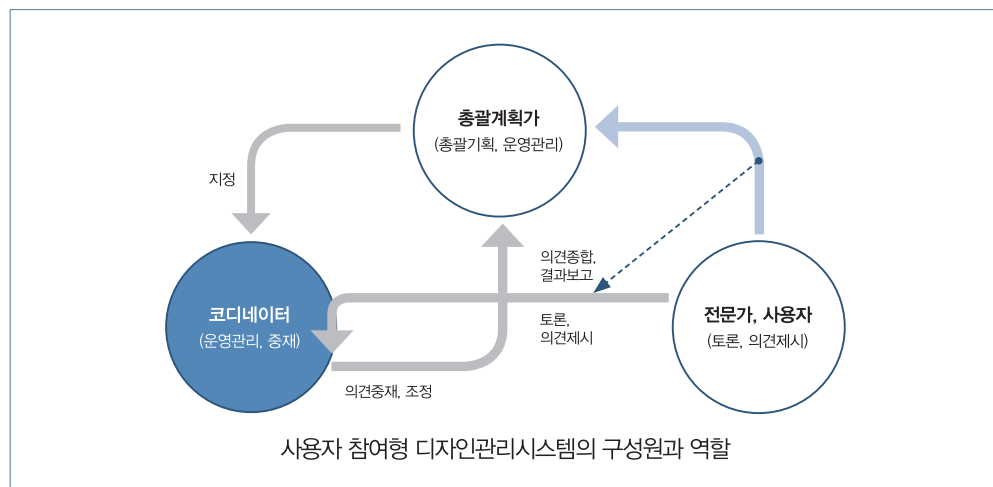
3 '참여중심의 공공건축 디자인관리시스템'²⁾의 의의 및 구성요소

■ 참여중심의 공공건축 디자인관리시스템의 의의

- 참여중심의 디자인관리시스템은 건축물 건립과정에 발주자 뿐 아니라 사용자, 전문가 등의 직접적인 참여를 통해 합의된 건축 목표를 수립하고 상호의사조정에 따른 합리적인 디자인 개선 방안과 지속적인 관리의 근거를 마련한다는 점에 의의를 부여할 수 있음
- 따라서 참여자들의 적극적인 의견 제시 및 수렴을 위해, 현장중심의 진행과 효율적인 구성요소를 필요로 함

■ 참여중심의 공공건축 디자인관리시스템의 구성 요소

- 계획 목표 수립 및 평가를 위한 일반적 계획 요소로써 '지표'
 - 기존의 각종 설계지침이나 디자인 가이드라인과 연계하여 도출된 좋은 공공건축에 대한 가치를 지표화 함으로써 초기에 설정한 목표가 공공건축 건립 전 단계에 지속적으로 반영·유지되는지를 검토하는 기준으로 건축방식에 따라 다르게 설정할 수 있음
 - 보편 타당한 계획의 기본 내용들으로써 누구나 알 수 있는 쉬운 내용으로 구성되며 공공건축에 모두 적용되는 일반지표와 건축물 용도에 따른 기능지표, 프로젝트 개별 특성에 따른 특수지표로 구분



2) 본고에서 소개하는 '참여중심의 공공건축 디자인관리시스템'의 명칭은 향후 지속적인 검증 및 보완을 통해 최종확정 할 예정. 현재는 본 연구소에서 PDAT(Participation Design Adjustment Tool)라는 명칭으로 국토부의 2013년 '그린리모델링 시범사업'에 적용하고 있음

• 의사결정과정의 참여 주체로써 ‘구성원’

- 의사결정의 참여자는 사업발주를 담당하는 총괄계획가, 의견 및 요구사항을 제시하고 토론에 참여하는 건축 관련 전문가 및 건물 사용자, 그리고 참여자들의 의견을 조율하면서 전체 토론을 이끌어가는 코디네이터로 구성

사용자 참여형 디자인관리 지표

부문	항목	일반 지표	기능지표(도서관)	특수지표(예)
공 익 성	[커뮤니티와 가치] 지역사회 커뮤니티 항상에 공헌해야한다.	1. 지역주민의 휴식과 소통을 위한 열린 외부공간을 계획한다. 2. 지역주민의 커뮤니티 활동을 위한 다양한 실을 마련한다.	1. 지역정보, 문화 활동의 중 심이 되어야 한다.	
	[접근성] 이용자들의 접근이 편리해야한다.	1. 지체장애자, 노약자, 어린이가 쉽게 접근할 수 있어야 한다. 2. 공공서비스시설은 저층부 배치를 권장한다. 3. 공공을 위한 적절한 주차공간을 확보 하여야한다.		서측 주거단지와 직접 연결되는 보행로를 설 치한다.
	[상징성] 지역 건축디자인을 선도해야 한다.	1. 지역의 인문 · 자연적 특성을 반영한다. 2. 주변 건축물의 디자인 지표가 될 수 있어야한다. 3. 누구나 쉽게 알아볼 수 있어야 한다.		
디 자 인	[주변과 조화] 주변환경과 어울려야한다.	1. 대지의 형태를 이해하고 적극적으로 활용해야한다. 2. 주변 경관과 어울려야 한다. 3. 옥외 시설물은 건물 및 주변 시설물들과 어울려야한다.		
	[친환경성] 생애주기를 고려한 친환경적 디자인이어야한다.	1. 에너지사용이 최소화되도록 계획한다. 2. 내구성 있고 유지관리가 쉬운 재료를 사용한다. 3. 건물 내 · 외부에 충분한 녹화 및 조경계획을 수립해야한다.		
	[형태] 건축물의 형태 및 재질이 적합해야한다.	1. 권위적이고 과장된 디자인은 지양해야 한다 2. 쉽게 인지되도록 진입부 디자인을 강조한다. 3. 건물 내외부 재료의 조합이 적절해야 한다.	1. 시각과 청각에 자극적이지 않은 재료를 사용한다.	
사 용 성	[공간이용의 합리성] 공간이용 계획이 합리적 이어야한다.	1. 내부 공용공간의 활용도를 높일 수 있게 충분히 계획한다. 2. 공간의 가변성과 확장성을 고려해야 한다. 3. 창고 등 저장, 수납을 위한 공간이 충분히 마련되어야 한다. 4. 실내 환경을 개별적으로 조절할 수 있어야 한다.	1. 서고와 열람실, 휴게실이 기 능적으로 연계되어야 한다. 2. 실내외에 도서관 이용 정 보를 제공하는 공간이 충 분히 계획되어야 한다.	
	[쾌적성] 쾌적하고 안전한 생활환경을 제공할 수 있어야한다.	1. 자연재광, 환기, 조망에 유리하도록 계획해야 한다. 2. 자연재해 및 인재(화재)에 대응가능하도록 계획한다. 3. 소음이 적어야한다. 4. 치안 및 보안, 생활안전에 유리하게 계획한다.	1. 정신적 긴장감을 해소할 수 있는 탁 인 공용공간을 계획한다. 2. 지하업무공간을 최소화하 여야한다.	
	[효율적 동선체계] 모든 동선은 이용하기 쉽고 명쾌해야한다.	1. 차량보다 보행동선이 우선되어야한다. 2. 건물내부 동선구조가 쉽고 명쾌해야한다. 3. 가능한 건물내부 각 층에서 단차가 생기지 않도록 계획한다.		

• 목표설정 및 평가를 위한 ‘설문평가지’

– 각 지표의 중요도와 그에 따른 기획 및 설계안의 만족도를 판단하기 위해 작성된 설문평가지이며 결과값은 수치화되어 도출됨

• 설문평가 결과의 시각화 도구

– 수치화된 평가결과를 효과적으로 보조하기 위한 시각화 도구로써 스파이더그래프와 막대 그래프를 활용. 코디네이터는 그래프를 분석하여 응답자들의 의견을 단시간에 파악하고 결과를 전달, 토론과 의견조정을 위한 지표로 활용

Factor1	5 4 3 2 1					2 3 4 5					Factor2
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(1/2)	(3/3)	(1/4)	(1/5)		
1 커뮤니티와 가치											접근성
2 커뮤니티와 가치											상징성
3 커뮤니티와 가치											주변과 조화
4 커뮤니티와 가치											친환경성
5 커뮤니티와 가치											형태
6 커뮤니티와 가치											공간이용의합리성
7 커뮤니티와 가치											쾌적성
8 커뮤니티와 가치											효율적 동선체계
9 접근성											상징성
10 접근성											주변과 조화
11 접근성											친환경성
12 접근성											형태
13 접근성											공간이용의합리성
14 접근성											쾌적성
15 접근성											효율적 동선체계
16 상징성											주변과 조화
17 상징성											친환경성
18 상징성											형태
19 상징성											공간이용의합리성
20 상징성											쾌적성
21 상징성											효율적 동선체계
22 주변과 조화											친환경성
23 주변과 조화											형태
24 주변과 조화											공간이용의합리성
25 주변과 조화											쾌적성

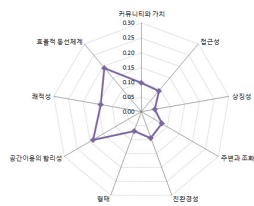
부	분	영역	일반지표	핵심 지표 (4)	중요 지표 (4)	보통 지표 (4)	최저 지표 (4)
공	의	성	[커뮤니티와 가치] 지역사회 커뮤니티 활성 에 공헌해야 한다	1. 지역주민의 휴식과 소통을 위한 열린 외부공간을 계획한다.			
				2. 지역주민의 커뮤니티 활동을 위한 다양한 시설을 마련한다.			
			[접근성] 이동차량의 접근이 편리해야 한다	1. 지체장애자, 노약자, 어린이가 쉽게 접근할 수 있어야 한다.			
공	의	성		2. 공공서비스시설은 자동차부 배치를 권장한다.			
				3. 공공을 위한 적절한 주차공간을 확보 하여야 한다.			
			[상징성] 지역 건축디자인을 선도해야 한다	1. 지역의 인문·자연적 특성을 반영한다.			
공	의	성		2. 주변 건축물에 디자인 지표가 될 수 있어야 한다.			
				3. 누구나 쉽게 알아볼 수 있어야 한다.			

목표설정 : 지표의 기대치설정 설문평가지(부분)

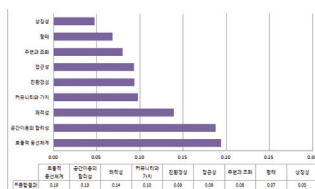
부	분	영역	일반지표	핵심 지표 (4)	중요 지표 (4)	보통 지표 (4)	최저 지표 (4)
공	의	성	[커뮤니티와 가치] 지역사회 커뮤니티 활성 에 공헌해야 한다	1. 지역주민의 휴식과 소통을 위한 열린 외부공간을 계획한다.			
				2. 지역주민의 커뮤니티 활동을 위한 다양한 시설을 마련한다.			
			[접근성] 이동차량의 접근이 편리해야 한다	1. 지체장애자, 노약자, 어린이가 쉽게 접근할 수 있어야 한다.			
공	의	성		2. 공공서비스시설은 자동차부 배치를 권장한다.			
				3. 공공을 위한 적절한 주차공간을 확보 하여야 한다.			
			[상징성] 지역 건축디자인을 선도해야 한다	1. 지역의 인문·자연적 특성을 반영한다.			
공	의	성		2. 주변 건축물에 디자인 지표가 될 수 있어야 한다.			
				3. 누구나 쉽게 알아볼 수 있어야 한다.			

평가 : 만족도평가 설문평가지(부분)

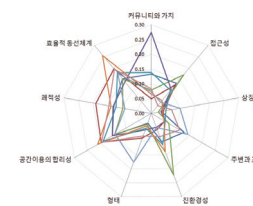
목표설정 : 지표의 중요도설정 설문평가지(부분)



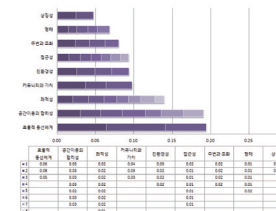
목표설정 : 응답자별 가중치 비교



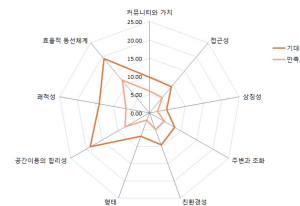
목표설정 : 전체응답자 평균가중치 순위



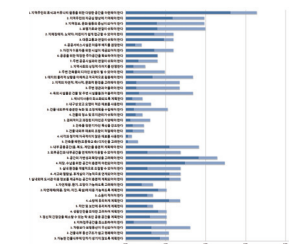
목표설정 : 전체응답자 평균가중치



평가 : 전체응답자 평균기대치 순위



목표설정 : 가중치를 반영한 기대치와 만족도 비교



평가 : 가중치를 반영한 세부지표의 기대치와 만족도 비교(부분)

■ 참여중심의 공공건축 디자인관리시스템 운영방식

- 현장 참여를 통한 워크숍방식으로 운영
 - 참여중심의 공공건축 디자인관리시스템은 구성원들이 특정 장소에 모여 직접 의견을 제시하고 토론할 수 있는 워크숍 방식으로 진행
 - 워크숍은 프로젝트에 대한 브리핑, 토론, 설문평가, 토론 등의 과정으로 진행되며, 목표설정단계와 기획 및 설계안 평가단계의 최소 2회 이상 실시
- 워크숍 이후 발주처를 중심으로 전문화된 논의 지속
 - 각 워크숍의 결과는 코디테이터가 종합정리하여 결과보고서를 작성하고 발주처에 제공하며 발주처는 전문가 협의 등을 통해 발주기획 및 후속 작업의 방향을 수립

4 정책제안

■ 디자인관리를 통한 공공건축 기획업무 강화

- 공공건축지원센터의 디자인관리시스템 적용 의무화
 - 건축서비스산업진흥법 제 24조에 따라 공공건축의 발주, 기획 및 관리, 디자인관리 등의 전문적인 자문을 전담하는 공공건축지원센터의 건축프로세스 관리를 위한 운용 도구로 활용
- 설계공모방식의 공공 건축물 발주시 기획설계 지원도구로 적용 의무화
 - 특정규모 이상의 설계공모방식의 공공건축물 발주시 총괄계획가, 코디네이터를 의무적으로 지정하고 디자인관리시스템 적용에 따른 설계지침서 작성

■ 공공건축의 평가 및 심의, 모니터링 등을 위한 디자인관리도구로 활용

- 적격심사방식의 공공 건축물 발주시 실적 평가항목으로 도입 권장
 - 적격심사의 경우 기술용역 기준과는 별도로 건축설계에 적합한 사업수행능력 평가 기준이 요구되며 이때 디자인관리시스템을 적용한 건축물을 수행 실적 평가기준으로 산입할 것을 권장하며, 해당 건축물은 인센티브 점수 부여
- 공공건축물 설계안 심의 및 시공·유지관리의 모니터링 도구로 활용
 - 공공건축물 설계안에 대한 심의 및 인허가 과정에서의 평가기준으로 적용하고, 건축가 및 시공자, 관리자의 지속적인 모니터링 도구로 활용을 권장

5 기대효과

- 국가건축정책위원회와 공공건축지원센터를 중심으로 공공건축의 품질과 품격을 체계적으로 관리할 수 있는 기반 마련
- 정부와 지자체, 공공기관에서 시행하는 공공건축의 품질과 품격 향상을 통해 건축 문화 수준을 획기적으로 제고하고, 민간으로의 파급 확산
- 공공건축 건립과정에서의 효율적인 디자인품질관리를 통해 발주처의 공신력 확보와 국가차원의 예산, 인력, 기간 감축 효과

김상호 연구위원 (031-478-9602, shkim@auri.re.kr)

김은희 부연구위원 (031-478-9622, ehkim@auri.re.kr)



건축도시공간연구소

발행처 건축도시공간연구소 발행인 재해성

주소 경기도 안양시 동안구 시민대로 230(관양동) 아크로타워 B동 301호

전화 031- 478- 9600 팩스 031- 478- 9609 www.auri.re.kr



지식재산의 창출 보호 활용 체계 선진화를 통한 지식재산 기반의 창조 경제 구현

국가 지식재산권 창출 시스템 혁신

- ① 국민의 창의적 아이디어를 고품질 지식재산권으로 창출
- ② 국가 연구개발 사업에서 고부가가치 지식재산 창출 전략 지원
- ③ 글로벌 시장에서 통하는 강한 특허 창출

일자리 창출을 위한 지식재산 사업화 및 기업 육성

- ① 지식재산기반 창조 금융 지원 확대
- ② IP서비스업 성장기반 마련 및 전문 기업 200개 육성
- ③ IP스타기업 1,500개 육성 등 지식재산 경영 확산



건전한 지식재산 생태계 조성 및 보호 강화

- ① 대·중소기업이 상생하는 공정한 지식재산 시장 형성
- ② 직무발명 보상제도의 개선 및 확산
- ③ 국내 지재산권 보호 및 법 집행 실효성 제고
- ④ 우리기업의 해외 특허분쟁 지원 강화

창조경제의 핵심, 지식재산 인재양성

- ① 지식재산 마인드와 기업가정신을 결집한 융합형 인재 양성
- ② 군장병에 대한 발명 인흥 및 지식재산 교육 적극 추진
- ③ 아이디어에서 특허창출·창업까지 지원하는 'IP창조 Zone' 운영

