

# auribrief.

No. 46

## 공공건축의 디자인품질 관리시스템 구축 연구

김상호 연구위원 엄운진 연구원

## 1. 서론 : 공공건축 디자인품질 관리시스템 마련의 필요성

공공건축은 중앙정부와 지자체, 공공기관 등 공적인 영역에 의해 조성되며 시민들의 삶에 필요한 다양한 서비스를 제공한다. 2008년 6월에 ‘건축기본법’이 시행된 이후 사회적으로는 건축의 공공성과 품격 향상이 주요 이슈로 등장하면서 건축디자인에 관한 관심도 증가하고 있는 추세이다. 본 연구는 좋은 공공건축이 지닌 가치를 지표화하고 건축의 조성단계별로 그 가치가 유지될 수 있도록 하는 방안을 검토하였던 ‘공공건축의 디자인향상을 위한 디자인품질 지표 개발 연구(2009)’의 후속 연구로 진행되었다. 올해 연구에서는 1차년도에 개발된 디자인품질지표를 공공건축의 유형별 특성을 고려하여 고도화하고, 이들 지표를 실제 건축의 조성단계에서 적용하기 위한 시스템으로서의 ‘디자인품질 관리시스템’을 제안하는데 초점을 맞추었다.

연구의 구체적인 목적을 살펴보면 첫째는, 공공건축의 유형별 디자인품질지표 적용 프로세스를 기획하고 고도화된 디자인품질지표를 제안하는 것이다.

1차년도에 개발된 공공건축 전반에 대한 범용적인 디자인품질지표를 바탕으로 공공건축의 유형별 특성을 반영한 디자인품질지표를 제시하고, 이를 실제 조성과정에 적용하기 위한 프로세스를 기획하였다. 또한 디자인품질지표의 적용을 통해 디자인을 관리하는 디자인품질 관리시스템에 대해서는 각 조성단계별 활용을 위한 웹기반의 지원 및 운영시스템을 제안하고, 시뮬레이션을 통해 운영상의 문제점과 개선방안을 도출하여 그 완성도를 높이고자 하였다. 둘째는, 공공건축의 디자인품질 향상을 위한 제도적 측면에서의 개선 방안을 제시하는 것이다. 공공건축의 조성과 관련된 행정 전반과 디자인관리 체계에 대한 분석을 통해 디자인을 강화하기 위한 제도 개선방안을 검토하고, 공공건축 디자인품질 관리시스템의 운영을 위한 근거로써 건축기본법상의 건축디자인 기준을 전제로 공공건축 조성단계별(기획-설계-시공-유지관리) 디자인품질지표 운영을 위한 참여자선정과 관련자별 역할을 구체화하였다.

## 2. 공공건축 디자인 품질관리의 현황 및 문제점

공공건축의 디자인품질 현황 및 관리 실태를 파악하기 위하여 첫 번째로, 공공건축의 조성사업 현황을 살펴보았다.<sup>1</sup> 공공건축의 총 사업건수는 총 441건, 예산은 13.86조원으로 파악되었다. 대부분 대규모 행정 및 문화시설 건설사업을 비롯하여 각 부처별로 시설사업에 대한 개선 사업이 진행(법무부의 교도소

및 지검, 지청 신규건설사업비)되는 것으로 나타났다. 설계발주규모 및 건수 현황을 살펴보면,<sup>2</sup> 발주규모로 살펴보면 설계경기(32.3%) > PQ(24.5%) > 기타입찰(19.0%) > 턴키(14.8%) > 수의계약(9.4%) 순으로 나타나 입찰 및 설계경기 방식이 전체의 75%에 이르는 것을 알 수 있다. 발주방식 건수로 살펴보면

1. ‘건축정책 기본계획 연구’ (국토해양부, 2009)

2. ‘공공건축 품격향상을 위한 건축 프로세스 개선 및 에너지 효율 제고방안 연구’ (국가건축정책위원회, 2010)

수의계약(47.9%) > 기타입찰(39.0%) > PQ(6.2%) > 설계경기(6.1%) > 턴키(0.6%) 순으로 나타나 수의계약과 입찰이 전체의 90% 이상을 차지한다. 대다수의 사업이 수의계약 및 기타입찰 방식으로 진행되고 있으며 이 경우에는 디자인에 대한 관리가 거의 이루어지지 못하는 것으로 나타났다. 특히, 주로 기초지자체에서 발주하는 총사업비 20억 미만의 소규모 공공건축은 제도적 측면에서 관리가 제대로 이루어지지 못하고 있다.

두 번째로 조성과정에 관련된 법·제도를 분석하였다. 재정 및 계약과 관련하여 「국가재정법」, 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」을 검토하였고, 건설 및 디자인관리와 관련하여 「건설기술관리법」, 「건축법」, 「건축기본법」을 검토하여 각 법에서 추구하는 가치를 검토하여 공공건축에 대하여 어떠한 가치를 요구하고 있는지 살펴보았다. 재정 및 계약관

련 법령에서는 국가재정의 ‘효율적’ 이고 ‘성과지향적’ 이며 투명한 재정운용과 건전재정의 기틀을 확립하는 것을 주요한 가치로 제시하고 있었다. 건설 및 디자인관리 관련 법령에서는 건설관리에 대한 사항에서부터 개별 건축물에 대한 사항을 언급하고 있는 것에서부터 건축이라는 행위를 통하여 추구하여야 할 가치 가치를 포괄적으로 언급하고 있었다. 주요내용을 정리하면 표1과 같다.

세 번째로 공공건축 조성과정에서의 의사결정체제와 문제점으로는, 첫째는 기본구상 단계에서 지역사회에 대한 배려가 부족하였으며, 둘째는 지역주민의 의견수렴을 위한 창구가 마련되어 있지 못하였다. 셋째는 사용자의 요구사항 반영을 위한 공식적인 절차가 마련될 필요가 있고, 넷째는 심의 및 인허가 과정에서 관련 전문가들이 참조할 수 있는 일관된 기준이 필요한 것으로 나타났다.

표1 공공건축 디자인품질 관련 법 현황

	법률	관련사항	주요 가치
재정 및 계약 관련	국가재정법	재정	국가의 예산·기금·결산·성과관리 및 국가채무 등 재정에 관한 사항을 정함으로써 효율적이고 성과 지향적이며 투명한 재정운용과 건전재정의 기틀을 확립
	국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률	국가 계약	계약에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 계약업무의 원활한 수행을 도모 ※ 별도의 가치 목표는 없음
건설 및 디자인 관리 관련	건설기술관리법	건설기술	건설기술의 연구·개발을 촉진하고 이를 효율적으로 이용·관리하게 함으로써 건설기술 수준의 향상과 건설공사의 적정한 시행을 이루고 건설공사의 품질과 안전을 확보하여 공공복리의 증진과 국민경제의 발전에 이바지
	건축법	건축	건축물의 대지·구조·설비 기준 및 용도 등을 정하여 건축물의 안전·기능·환경 및 미관을 향상시킴으로써 공공복리의 증진에 이바지
	건축기본법	건축·도시	건축에 관한 국가 및 지방자치단체와 국민의 책무를 정하고 건축정책의 수립·시행 등을 규정하여 건축문화를 진흥함으로써 국민의 건전한 삶의 영위와 복리향상에 이바지 - 기본방향: 건축의 생활 공간적 공공성 구현, 건축의 사회적 공공성 확보, 건축의 문화적 공공성 실현

표2 공공건축의 사업수행방식별 특징, 의사결정과정 및 주요관계자

		일괄입찰방식	기타 공사수행방식	
			건축설계경기	입찰에 의한 설계자 선정
특징 (장,단점)		설계안 마련과정에서 입찰을 준비하는 건설사 위주의 의사결정체계가 주를 이룸  사용자의 의견을 반영하거나 참여를 보장하는 과정이 별도로 존재하지 않음	심사단계에서 디자인에 대해서만 평가를 진행하고 지역여건 등에 대한 종합적인 심사는 이루어지지 않음  발주처 요구에 따라 현상설계 선정(안)의 변경이 자주 발생하여 초기계획안이 지속적으로 유지되기 어려움	설계안에 대한 전문적인 논의 없이 최저가격으로 입찰을 진행하여 품질에 관한 사항을 1차적으로 점검하기 어려움  선정이후 발주처의 요구사항을 충실히 반영하기 위한 노력이 필요함
의사 결정 과정	기획단계	발주방식의 결정이 설계이전 단계에 정해지므로 초기기획단계에서는 사업수행방식에 따른 차이점은 없음		
	설계단계	선정업체 책임설계	주민설명회, 공청회	
	시공단계	선정업체 책임시공	감리제도	
			발주처의 지속적인 관리 감독 진행, 시공위주의 품질관리가 이루어짐	
	유지관리 단계	준공건물 이용자 평가를 통한 의견 제시		
	문제점 : 초기 기획단계에서부터 건축사에 의한 디자인감리제도 진행을 통한 디자인품질관리가 필요 (공공부문의 건축디자인기준 업무처리지침)  대안 : 공공건축조성위원회를 구성하여 지속적으로 디자인품질에 대한 관리 감독을 진행하고 이를 지원하기 위해 디자인품질지표를 활용			
주요 관계자		건설사 – 건축사	심사위원 – 건축사 발주처 – 전문가	발주처 – 건축사
			심의위원 – 건축사	

3. 디자인품질 관리시스템의 개념

디자인품질 관리시스템이란 건축디자인의 전 과정에서 품격과 품질을 총체적으로 고려하는 것으로 디자인품질이 관리될 수 있도록 하는 가치체계를 확립하고 이를 보장하기 위한 법·제도적 장치를 포괄하는 것이다. 디자인 품질을 향상시킬 수 있는 도구는 국내·외의 여러 사례에서 확인되는 바와 법·제도적 개선, 관련자의 인식 개선, 사회전반의 가치지향적인 태도 등 매우 다양하다. 본 연구에서는 좋은 공공건축에 대한 가치체계를 지표화하여 공공건축 조성 과정에 참여하는 다양한 주체들이 동일한 가치를 공유하고, 서로의 의견을 모아가는 과정을 통하여

합의와 조정을 거치는 과정을 확립하는 것으로 사업의 초기 기획단계에서부터 준공단계에 이르기까지 이러한 공공의 가치가 지속적으로 반영될 수 있도록 하는 것을 목표로 한다.

디자인품질 관리시스템의 활용목적은 첫째, 공공건축 조성과정에서 의사결정권자로서의 시민의 적극적인 참여를 보장하는 것이다. 그동안의 공공건축 조성 과정을 살펴보면 국가나 지자체가 중심이 되어 시민들에게 필요한 서비스를 제공한다는 측면에서 양적인 충족을 위한 공급방식이 주를 이루었다. 최근에는 양적인 공급이 일정 수준에 도달하게 되면

서 질적인 부분에 대한 검토가 시작되었으며 이에 따라 기존시설을 다른 용도로 변경하거나 조성과정에서 지역주민의 요구를 적극적으로 반영하고자 하는 방향으로 공공건축 조성과정이 변화하고 있다. 이에 따라 건축에 관한 비전문가인 시민들의 요구사항을 명확하게 제시할 수 있는 도구가 필요하고, 국가나 지자체에는 지역주민의 요구사항을 효율적으로 수립할 수 있는 도구가 필요하게 된 것이다. 둘째,

시민들의 요구사항이 공공건축 조성과정에서 제대로 반영되고 있는지를 확인하고 검토할 수 있는 관리 도구를 확보하는 것이다. 디자인품질지표는 기존의 각종 설계지침이나 디자인가이드라인과 연계하여 좋은 공공건축에 대한 가치를 구체화하고, 조성의 전 단계에서 이를 지속적으로 반영하고 유지하는지를 점검하는 도구이다.

#### 4. 디자인품질 관리시스템 구축 방안

디자인품질 관리시스템은 1) 구조화된 디자인품질 지표 및 가중치, 2) 디자인품질지표를 관리하는 총괄 조정자를 위한 시각화 도구, 3) 참여주체의 선정, 4) 웹기반의 디자인품질 관리시스템으로 구성된다.

구조화된 공공건축 디자인품질지표 및 가중치는 1차년도에 진행된 디자인품질지표를 고도화한 것으로 공공건축의 유형별 특성을 반영한 디자인품질지표와 가중치 설정방식을 제안하였다. 이에 따라 각각의 프로젝트 관리자와 참여자들은 해당 프로젝트의 성격과 특성을 감안하여 지표 및 가중치를 설정하게 된다.

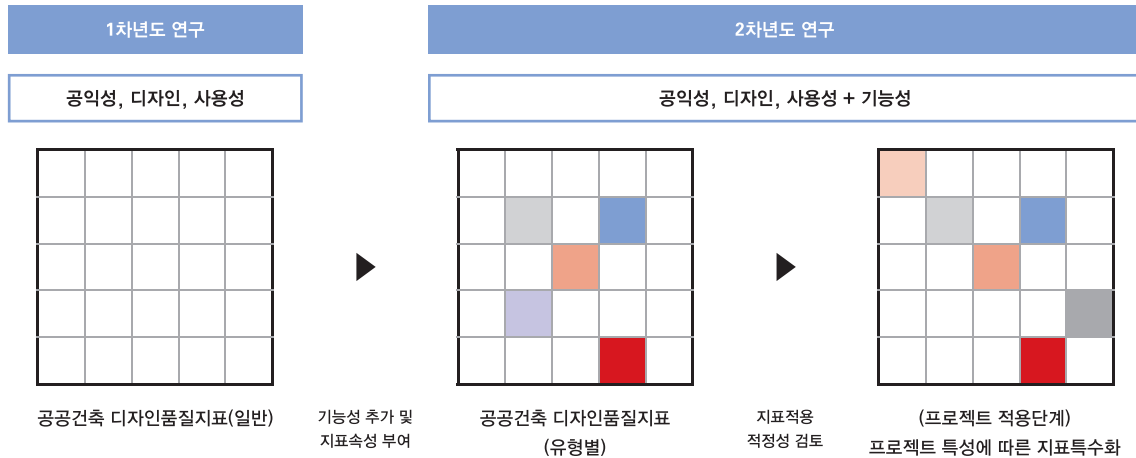
총괄조정자를 위한 시각화 도구는 지표에 대한 응답결과를 시각적으로 도식화한 것이다. 실제로 디자인품질지표별로 획득한 점수 자체는 큰 의미를 지니지 않는다. 오히려 평가에 참여하는 각 구성원들 간의 의견차이가 어디서 발생하는지를 확인하고 이를 조정하기 위한 정보를 제공하는 것이 목적이며, 이를 바탕으로 총괄조정자는 디자인 시안에 대한 수정이나 협의를 진행하게 된다. 시각화 도구로는 지표별 만족도를 한 눈에 확인할 수 있는 스파이드그래프가 주로 쓰이며 질문항목 및 구성원 그룹별 기대치

와 만족도를 다양하게 표현할 수 있다.

참여주체는 주로 행정담당자와 사용자, 그리고 전문가 집단으로 구성된다. 행정담당자는 프로젝트 발주처의 공무원이 해당되고, 사용자 집단은 해당 시설물을 이용하게 될 지역주민, 또는 유사한 프로젝트의 수행 경험이 있는 인접 지역의 사람들이 협력 차원에서 참여할 수도 있다. 전문가 집단은 유사한 설계 및 시공경험이 있는 설계, 시공 관련기관의 전문가로 구성된다. 프로젝트의 성격에 따라서는 이들 참여주체가 보다 구체적으로 정해지는데 국·공립학교의 경우 행정담당자는 프로젝트를 발주한 지역교육청 공무원, 사용자 집단에는 교장, 교사, 학생, 시설관리자 등이 참여하게 된다.

웹기반의 디자인품질 관리시스템은 참여주체의 편의성을 최대화하기 위한 도구이다. 인터넷 기반의 질문지를 통해 관련자들이 용이하게 응답할 수 있도록 하고, 운영자는 응답결과를 실시간으로 그래프화하여 확인할 수 있다. 또한 프로젝트와 관련된 다양한 정보나 타 사례에 대한 정보들을 제공하는 것도 가능하다.

그림1 공공건축 디자인품질지표 적용개념 : 공공건축 유형별 가중치 부여



## 5. 공공건축 유형별 디자인품질지표(안)

공공건축 유형별 디자인품질지표는 앞선 1차년도 연구에서 도출된 범용적인 공공건축 디자인품질지표를 바탕으로 행정시설, 문화시설, 학교시설 각각의 유형별 디자인품질지표를 고도화한 것이다. 본 연구에서는 공공건축의 유형별 디자인품질지표 개발을 위하여 그 대상을 특히 디자인관리가 절실하다고 판단되는 소규모 주민센터, 공립유치원, 도서관으로 설정하였다. 이러한 유형별 지표 도출을 위하여 1) 1차년도 연구의 결과물인 공공건축 디자인품질지표의 고도화, 2) 지표선정 기준 정립 및 검토, 3) 지표별 중요도 평가를 통한 유형별 디자인품질지표 초안 마련, 4) 간담회 개최를 통한 전문가 의견수렴 과정을 거쳐 최종적인 디자인품질지표를 제안하였다.

디자인품질지표의 고도화 과정에서는 1차년도에 제시한 ‘공익성’, ‘디자인’, ‘사용성’의 3가지 질문 영역에 ‘기능성’ 영역을 추가하고 각각의 지표별로 그 중요성을 판별하여 각각 ‘필수’, ‘선택’, ‘추가’로 속성을 부여하였다. 필수항목 중에서도 각각의 영역에서 해당 부문을 구체적으로 설명해 주는 지표들에 대해서는 다시 주요지표로 표시하였다. 이들 주요 지표에 대해서는 세부적인 설명과 함께 키워드를 별도로 제시하여 지표의 적용시에 참고할 수 있도록 하였다. 이렇게 제시된 지표들은 다시 프로젝트 속성에 따라 지표적용 적정성 검토과정을 통하여 개별 프로젝트에 적용할 최종적인 지표들을 설정하게 된다.

## 6. 디자인품질 관리시스템 실현 방안

디자인품질 관리시스템의 실현을 위해서는 현행 공공건축의 조성과정에서 해당업무를 진행하는 행정

조직 체계의 개선과 함께 관련 법·제도의 개선이 필요하다. 디자인품질 관리시스템의 운영을 위한 행

정조직 체계의 개선은 공공건축의 발주제도와 깊은 관련이 있다. 또한 지자체의 건축·도시분야를 담당하는 인력의 비전문성과 사업추진 경험의 부족으로 인한 업무의 비효율성도 문제가 된다. 이러한 문제점을 극복하기 위해서는 발주를 포함한 공공건축의 조성 전 과정을 총괄할 통합적인 관리시스템이 마련될 필요가 있다. 공공건축의 조성과는 별도로 해당 시설물의 운영 및 유지관리에 있어서도 대개의 경우 시설관리공단 등을 설치하여 운영하고 있는데 이에 대해서도 시설물의 전 생애주기에 걸친 통합적인 관리가 유효한 수단이 될 수 있다.

품질이 우수한 공공건축의 조성을 위해서는 발주제도의 개선이 반드시 필요한데 본 연구에서는 디자인품질 관리시스템의 실현수단을 확보한다는 차원에서 기획제안 제도의 활성화를 제안하였다. 기획제안은 우수한 디자인이 채택될 수 있도록 사업의 초기 기획단계에서 전문가의 참여를 보장하고 전문가에 의한 사전기획이 이루어지도록 하는 제도이다. 우수한 디자인의 채택을 위해 주로 활용되는 현상설계의 경우에도 설계경기의 단계별 운영방식의 체계화와 함께 투명한 운영을 위해 의사결정과정에 대한 ‘공

개의 원칙’ 확립, 운영절차의 간소화가 이루어져야 하며, 설계제안 내용을 초기단계의 아이디어 수준으로 제한하여 제출물을 최소화 하는 등 다양한 방식의 도입으로 참여기회를 확대하는 것이 필요하다.

디자인품질 관리시스템 구축을 위한 법·제도 개선에서는 사업초기의 기획단계를 강화하는 것이 핵심이 되는데 이를 위해 초기 기획단계에서 전문가의 자문 및 참여를 확대하기 위한 민간전문가 활용방안 마련을 제안하였다. 또한 공공건축의 조성과정에서 지역주민 등 이해관계자가 참여하는 (가칭)공공건축 조성위원회의 구성을 제안하였다.

공공건축 조성과정의 주요 의사결정 단계에서 디자인품질지표를 활용하기 위해서는 각 사업유형별로 구체적인 활용방안이 마련되어야 한다. 또한 공공건축 조성 전 과정에 대한 상세한 정보가 제공되고, 주요 단계별 의사결정을 효율적으로 수행하기 위해서는 웹기반의 품질관리시스템을 제안하였다. 이를 통해 이후의 정부 및 공공기관에서 추진할 사업에 시범운영 후 향후 확대 적용을 추진하고자 하며, 지속적인 품질관리를 통하여 구축된 자료는 다른 프로젝트의 효율적인 수행을 위한 기초자료로 활용한다.

## 7. 연구성과 및 향후 연구로드맵

본 연구는 1차년도 연구성과를 바탕으로 디자인 품질관리가 상대적으로 취약한 공공건축의 디자인 품질관리 방안을 제시한 것으로 그 대상을 소규모 행정시설(주민센터), 문화시설(도서관), 학교시설(유치원)로 설정하고, 유형별 디자인품질지표 및 디자인품질 관리시스템의 구축 방안을 제안하였다. 디자인품질 관리시스템의 구축에서는 공공건축의 조성 단계별 진행 프로세스를 참여주체별로 설정하

고, 웹기반의 관리시스템을 마련하여 효율적인 디자인관리가 이루어지도록 하였다.

단기적으로는 공공건축에 대한 디자인관리 필요성 및 방향성에 대한 검토를 통한 디자인품질지표의 효율성 및 기반형성단계, 중기적으로는 건축물의 용도별, 조성방식별 지표개발 및 적용 단계, 장기적으로는 공공건축 지표 및 운영프로그램을 고도화하는 프로세스를 제안한다.



표3 중장기 연구로드맵(안)

단계	단기	중기	장기
개요	디자인품질지표의 효용성 및 기반형성단계	건축물 용도·조성 방식별 지표개발 및 적용 단계	공공건축 지표 및 운영프로그램 고도화 단계
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공건축 전반에 적용 가능한 공공건축 지표개발</li> <li>• 품질관리시스템 구축을 위한 법제도개선</li> <li>• 시범적용을 통한 지표를 통한 디자인관리방안의 효용성 검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건축물 용도별 지표개발을 위한 관계기관 네트워크</li> <li>• 용도·조성방식별 지표개발 및 적용을 통한 제도 검토화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각 용도별 지표운동을 통한 개선방안 반영을 통한 지표고도화</li> <li>• 공공건축에서 공간 환경 조성사업으로의 확장가능성 검토</li> </ul>
AURI 역할	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 디자인품질지표 적용을 위한 법제도 기반 및 유용성에 대한 홍보자료 작성 및 배포</li> <li>• 각 건축물 및 조성유형별 관련분야 기초자료 공유</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각 건축물 및 조성유형별 지표 운영과정에 대한 DB구축 및 지식공유</li> <li>• 관련 기관별 역할검토 및 제시 (국건위, 자문단 등)</li> <li>• 디자인품질지표 운영을 위한 전문가 교육과정 개발/운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 디자인품질지표 제도화 정착을 위한 운영 개선방안 검토</li> </ul>

각 단계에 맞추어 정책적 실효성을 확보하기 위해서는 각 단계별로 다음과 같은 연구를 제안한다. 단기적으로는 1) ‘학교시설의 디자인품질 개선을 위한 지표개발 및 관리방안’에 대한 검토가 필요하다. 학교시설은 전체 공공건축 조성에서 양적으로 많은 부분을 차지하고 있으며, 지역사회의 대표적인 커뮤니티 시설로서 가능성을 지니고 있기 때문에 1차적인 적용대상으로 적합하다. 2) ‘소규모 공공건축의 디자인품질 관리시스템’에 대한 검토가 진행되어야 한다. 생활공간 속에 밀접하게 관련되어 있으나 예산규모가 작기 때문에 관리시스템이 마련되지 못하는 공공건축에 대한 관리가 필요하다. 이를 위해서는 조성의 주체가 되는 지자체를 대상으로 시범적용을 통해 그 성과를 검증하고 확산하는 연구가 필요하다. 3) ‘웹기반 디자인품질 관리시스템 운영프로그램 개발 및 운영사업’은 디자인품질지표를 웹기반으로 구축하고 활용하기 위한 시스템으로 시스템의

정착을 위해서는 반드시 이루어져야 할 연구이다.

중장기적으로는 1) ‘디자인품질관리 현황 DB구축’ 연구가 필요한데 디자인품질관리 사업의 진행 사항에 대한 모니터링과 DB구축을 통해 사업의 지속성을 확보하고 전 분야적인 확산을 기대할 수 있다. 나아가 디자인품질 관리시스템의 운영을 위한 주체로서 총괄조정자의 역할과 직무범위를 명확하게 설정할 필요가 있는데 이에 대해서는 2) ‘총괄조정자 교육과정 개발 및 관리방안’에 대한 검토가 이루어져야 한다. 민간전문가가 수행하는 총괄조정자의 역할과 업무를 원활하게 수행하기 위한 교육 및 업무매뉴얼 작성이 필요하며, 여러 사례에 대한 시범적용을 통한 모니터링 과정을 통해 데이터 축적이 필요하다. **auri**brief.

김상호 9602, shkim@auri.re.kr

엄운진 9643, raum@auri.re.kr