

# 영국 의료시설 디자인 품질 지표(DQIfH) 운영 사례 및 시사점 연구

## A Study on the Operation of UK(England) Design Quality Indicators for Healthcare Facilities (DQIfH) Case and Implications

이승지\* Lee, Seung Ji

### Abstract

**Purpose:** This study aims to analyze the system and operation of the UK's Design Quality Indicator for Health (DQIfH) as an advanced case of healthcare facility design quality management and to present implications for its application in Korea. **Methods:** This study was conducted through literature analysis. Official materials from the Construction Industry Council (CIC), which established and operates DQIfH, were primarily analyzed, along with National Health Service (NHS) guidelines and academic papers. **Results:** The UK's DQIfH functions not merely as an evaluation indicator but as a 'learning tool' that serves as a collaborative platform where stakeholders participate to systematically review and improve design quality. Key features include: first, institutional support through integration with NHS business case processes; second, management throughout the entire project lifecycle; third, standardized evaluation indicators and utilization methodologies; and fourth, a comprehensive user participation process encompassing medical staff, patients, and the local community. **Implications:** In order to introduce a Korean-style quality management system for medical facility design in Korea, it is necessary to first, improve social awareness of the importance of medical facility design; second, develop and institutionalize an integrated design quality management system; third, establish a quality management system throughout the entire project lifecycle; fourth, develop evaluation indicators and methodologies for medical facility design; and fifth, introduce a collaborative workshop process. Through this, it is expected that user-centered medical facility design will be realized and contribute to improving the quality of medical services.

주제어: 의료시설 디자인, 디자인 품질, 디자인 품질 지표

Keywords: Healthcare facility design, Design quality, Design Quality indicator

## 1. 서론

### 1.1 배경과 목적

DQI는 기획단계에서부터 설계/시공/유지관리 전 과정에 걸쳐 설계자와 사업 수행 주체, 관리 주체, 사용자 등이 모두 참여하여 디자인 품질을 점검하고 바람직한 대안을 찾아가는 프로세스를 시스템화하여 관리하는 체계이다(김영현, 2010: 1). DQI는 모든 공공건축에 적용 가능한 일반적인 디자인 지표와 함께 학교(Design Quality Indicator for School, 이하 DQIfS)와 의료 시설(Design Quality Indicator for Health, 이하 DQIfH)과 같이

기능적·환경적 특수성이 요구되는 유형은 별도의 지표와 시스템을 개발하여 운영 중이다<sup>1)</sup>.

국내에서 2000년대 중반부터 공공건축물의 디자인 품질에 대한 관심이 높아지면서 영국의 DQI에 대한 연구가 이루어지기 시작했고, 2010년대 초반부터 건축도시공간연구소(AURI, 현 건축공간연구원)의 주도로 웹 기반의 PDAT(Participation Design Adjustment Tool)의 개발 및 운영 등을 거쳐 현재 공공건축의 디자인 품질관리를 위한 '국가공공건축지원센터'가 설

1) DQI와 DQIfS는 영국(Uited Kingdom) 전체에서 활용되고 있지만, DQIfH는 잉글랜드(England)에서만 활용되고 있다. 기존의 의료시설 디자인 품질 관리를 위한 AEDET의 DQIfH로의 변경을 NHS England가 주도하였다. 현재 스코틀랜드, 웨일스, 북아일랜드는 여전히 AEDET를 사용 중이다 (3.2절 참고). 본문에서는 편의상 영국의 DQIfH라고 표현하였다.

\* 부회장, 교수, 융합디자인학과, 인천가톨릭대학교  
(주저자: seungji@iccu.ac.kr)

립 및 운영되고 있다. 학교에 적용된 DQIFs의 경우 2010년대 초반부터 우리나라에서 그 적용에 대한 논의가 이루어졌으며, 한국교육개발원(KEDI) 주도로 한국 학교시설디자인 지표(KEBDI)가 개발된 바 있다. KEBDI는 현재 의무적으로 적용되고 있지는 않지만, 정책 연구, 시범 사업, 우수사례 평가 등을 통하여 제도적 내재화와 현장 확산을 위한 노력이 지속되고 있다. 이렇듯 영국 DQI를 벤치마킹한 공공건축 지원과 DQIFs를 벤치마킹한 KEBDI가 운영 중인 반면, 의료시설에 대한 DQIFH에 대한 연구 및 논의는 전무한 실정이다.

현대 의료시설은 단순한 치료 공간을 넘어 환자의 회복과 의료진의 업무 효율성, 그리고 지역사회 건강 증진에 직접적인 영향을 미치는 복합적인 환경으로 인식되고 있다. 특히 양질의 의료시설 디자인이 환자의 빠른 회복과 치료 성과 향상에 기여한다는 근거가 축적되면서, 의료시설 디자인의 품질 관리에 대한 중요성이 전 세계적으로 부각되고 있다 (CIC, 2016: 2). 기능적으로 전문적이고 특수하며 다양한 이해관계자가 각기 다른 요구와 기대를 가지고 있는 의료시설의 경우 DQIFH와 같은 그 시설의 디자인 품질을 개선하기 위한 전략적 도구는 유용할 것으로 판단된다. DQI의 본질은 지표보다는 그 운영에 있기 때문에, 이 연구는 의료시설 디자인 품질 관리 선진 사례로서 영국 DQIFH의 시스템 및 운영에 대하여 분석하고, 우리나라에 적용하기 위한 시사점을 제시하는 것을 목적으로 한다.

## 1.2 내용과 방법

2장에서는 우리나라 의료시설 건축의 사업관리 체계상에서 디자인 품질 관리의 현황을 검토하고 문제점을 도출한다. 3장에서는 DQI 및 DQIFH의 개념을 이해한다. 4장에서는 DQIFH의 체계 및 운영을 이해하기 위하여 적용 단계, 지표 체계, 워크숍, 그리고 평가 및 결과물을 검토한다. 이를 바탕으로 5장에서는 DQIFH의 주요 특징을 도출하고 자세히 분석한다. 6장은 연구결과를 요약하고 우리나라에 적용하기 위한 시사점으로서 2장에서 도출한 우리나라 현황의 문제점별 시사점을 제안한다.

[표 1] 건축서비스산업 진흥법에 따른 디자인 품질 관리

건축서비스산업 진흥법			건축서비스산업 진흥법 시행령		
조항	제목	내용	조항	제목	내용
제22조의2	공공건축 건축기획의 수행 등	공공기관이 하는 공공건축 사업은 건축기획 업무 수행 필요 - 사업추진에 관한 사항(사업의 규모와 내용, 사업기간, 자원조달계획 등) - 발주방식에 관한 사항 - 디자인관리방안 - 에너지 효율화 등 지속가능성 제고방안 - 그 밖에 공공적 가치 및 품격 제고를 위하여 대통령령으로 정하는 사항	제19조의2	공공건축 건축기획의 수행 등	대통령령으로 정하는 사항은 - 주변 유사시설·유휴시설과의 연계 활용 및 차별화 방안 - 지역사회 및 지역경제 활성화를 위한 방안 - 건축물등의 배치, 공간 활용 및 시설계획의 주안점 - 향후 시설 운영·활용 계획 - 사업 시행에 따른 안전, 환경 분야 등의 위해요소 예측 및 최소화 방안 - 그 밖에 편의성, 접근성, 쾌적성 및 창의성 등을 구현하기 위해 공공기관이 필요하다고 인정하는 사항
제23조	공공건축 사업계획에 대한 사전검토 등	위 건축기획 내용을 포함한 사업계획서 작성 및 공공건축지원센터의 검토 필요	제19조의4	공공건축심의 위원회의 기능	- 설계지침서의 적정성 - 설계용역 과업지시서의 적정성 - 사업계획에 대한 사전검토 - 사전검토를 받지 않는 경우 건축기획의 적정성

연구는 문헌 분석을 통하여 진행한다. DQIFH의 수립 및 운영 주체인 건설전문인협회(Construction Industry Council, 이하 CIC)의 공식 자료를 중심으로, 국가보건료서비스(National Health Service, 이하 NHS)의 지침, 학술 논문 등을 분석한다.

## 2. 우리나라 의료시설 디자인 품질관리 체계

### 2.1 내용 분석

이 연구에서 분석하고자 하는 영국의 DQIFH는 NHS가 건립하는 공공병원에 적용된다. 영국의 병원 시스템은 약 81%가 NHS에서 운영하는 공공병원으로 구성되어 있어 NHS의 병원 건축 사업관리 시스템이 영국 병원 건축에 비중 있게 적용되고 있다고 볼 수 있다. 우리나라는 공공병원이라고 하더라도 영국 NHS의 체계적이고 통합적인 병원 건축 사업관리 시스템에 대응하는 단일 시스템은 없고, 분산된 형태로 관련 기능들이 운영되고 있다.

우리나라 병원 건축 사업의 절차를 기획→설계→인허가→시공→준공의 단계로 구분할 때, 디자인 품질 관리는 보편적으로 인허가 단계에서의 건축심의위원회를 통하여 이루어진다. 공공병원에 한정하여 보면 기획 단계에서 「건축서비스산업 진흥법」에 따른 건축기획, 사업계획서 사전검토, 공공건축심의위원회의 과정이 추가되어 디자인의 품질을 관리할 수 있는 체계가 강화되었다고 볼 수 있다. 그 내용은 다음과 같다.

공공병원은 공공기관이 하는 공공건축 사업으로 간주되며, 이 경우 기획 단계에서 건축기획 업무 수행이 의무적이다. 건축기획 업무 내용은 법(제22조의 2)에서는 '디자인관리방안'을 포함하도록 하였고, 시행령(제19조의 2)에서는 건축물등의 배치, 공간 활용 및 시설계획의 주안점 등을 포함하도록 하였다. 법(제23조)에서 위의 건축기획 내용을 포함하여 사업계획서를 작성하고 공공건축지원센터의 검토를 의무화하였으며, 시행령(제19조의 4)에서 공공건축심의위원회의 기능으로서 사업계획에 대한 사전검토를 담고 있다([표 1] 참조).

건축물의 사용 후 단계에서는 의료기관 인증제도를 통하여 '시설 및 환경관리'를 도모한다. 하지만, 인증제도 자체가 의료서비스의 질과 환자 안전에 중점을 두고 있어서 '시설 및 환경관리'는 설비시스템 관리, 위험물질 관리, 보안관리 등을 다루고, 물리적 환경의 디자인 품질에 대한 관리라고 볼 수는 없다.

위와 같은 관리 수단이 아닌 의료시설의 디자인 기준은 법적 규정과 일부 공간에 대한 가이드라인이 마련되어 있다. 의료법 시행규칙의 [별표3] 의료기관의 종류별 시설기준과 [별표4] 의료기관의 시설규격이 기준을 다루고 있지만 이러한 규정들은 최소 요구사항에 그치고 있다. 또한 의료기관 건축설계 가이드라인(보건복지부, 한국의료복지건축학회, 2018)은 일반병동, 격리병실, 중환자실, 병원공조 등의 제한적인 실을 대상으로 수립되었으며, 의무적 활용이 담보되는 제도가 마련되어 있지 않다.

## 2.2 문제점 도출

첫째, 디자인 품질을 관리하기 위한 통합적인 체계가 미흡하다. 심의 중심의 제한적 단계에서의 단편적 관리로 일관성과 연속성을 확보하기 어렵다. 병원 건축의 기획, 설계, 시공, 운영의 과정에서, 건축서비스산업 진흥법을 통하여 기획 단계는 강화되었으나, 전 단계를 연결하는 통합적 관리 체계가 부재하다. 또한, 준공 후 실제 사용 성능을 체계적으로 관리하고 환류할 수 있는 시스템이 마련되어 있지 않다. 둘째, 기준 및 평가 도구가 제한적이다. 법적 기준은 최소 기준으로 디자인 품질의 향상과 혁신을 유도하는 데는 한계가 있고, 일부 실을 대상으로 수립된 가이드라인은 실행을 위한 제도적 기반이 미흡하다. 기준 외에 평가 지표 및 도구는 부재한 실정이다. 셋째, 이해관계자 참여가 제한적이다. 공공건축위원회와 건축위원회의 전문가가 외에 의료진, 환자, 지역사회 등의 광범위한 이해관계자가 디자인 품질 관리에 참여할 수 있는 과정이 제도화되어 있지 않다. 병원 건축 설계 과정은 의료진은 내부 회의를 통해 요구사항을 논의하여 제시하고 건축가는 이를 바탕으로 설계안을 개발하여 의료진에게 제시하는 등 일방향적 소통 구조를 가지며, 이 과정에서 환자나 이용자의 의견은 설문조사 또는 간담회와 같은 별도 채널을 통해 수렴되므로, 이해관계자의 통합적이고 실질적인 협업과 의견수렴이 이루어지는 데는 한계가 있다.

## 3. DQIFH의 개념

### 3.1 DQI

영국의 DQI(Design Quality Indicator, 디자인 품질 지표)는 건축 프로젝트의 전 과정에서 발주자의 요구사항 도출과 건축물의 최종 품질관리 등에 적용 가능한 평가지표이다. 1999년부터 개발이 시작되어 2002년 DQI 툴을 공식 런칭하였다. 처음에는 명칭에서 알 수 있듯이 평가 지표로 개발되었지만, 오히려 사업의 모든 단계에서 '생각하고 학습하기 위한 학습 도구'로서의 장점이 부각되었다(Phiri, 2014: 55). 따라서 현재 DQI의 기본 기능은 기획 단계부터 설계, 시공, 유지관리 전 과정에 걸쳐

설계자와 사업 수행 주체, 관리 주체, 사용자 등이 모두 참여하여 디자인 품질을 점검하고 바람직한 대안을 찾아가는 프로세스를 시스템화하여 관리하는 것으로 인식되고 있다(김영현, 2010: 1). 따라서 일부 자료에서는 '디자인 품질 지표'가 아닌 '디자인 품질 관리 시스템'으로 번역하기도 한다.

DQI의 구성은 지표와 분석 결과를 집계하여 보여주는 시각적인 분석툴이 전부이지만, 결국 그 툴보다는 운영이 중요하다. 무엇인가를 평가하여 좋고 나쁨을 또는 우열을 가르는 도구로서 활용되고 있는 것이 아니라, 여러 참여 주체가 이 도구를 통하여 공동의 관심사와 차이를 인지하려 하는 소통의 도구이다(강태웅, 2010: 21). 즉, 단순한 평가 지표 도구에서 더 나아가 주요 이해관계자들이 참여하는 워크숍을 통해 프로젝트 전 단계에서 설계 품질을 검토하고 검증할 수 있도록 발전하였다.

### 3.2 DQIFH

DQIFH(Design Quality Indicator for Health)는 병원 건축의 특수성을 반영하여 개발된 별도의 지표와 시스템으로서, 신축과 리노베이션을 포함한 모든 유형의 보건 의료 프로젝트의 설계 품질을 평가하기 위하여 개발된 도구로 정의된다(CIC, 2020: 4).

영국 보건부(Department of health, 현 Department of Health and Social Care)는 의료시설의 설계 품질을 체계적으로 평가 및 관리하기 위한 도구의 필요성을 인식하고, 2007년 병원 건축에도 기존 DQI 프로세스를 채택하였다. 명칭은 AEDET(Achieving Excellence Design Evaluation Tool)를 사용하였고, 병원의 신축 및 개보수 프로젝트에 적용을 권장하였다.

NHS England는 사업 추진 시 사업계획(Business Case)<sup>2)</sup>을 수립하도록 하는데, 기존 AEDET는 의료시설 디자인의 품질에 초점을 두었지만 해당 사업계획과의 연계, 최신의 정책적 이슈(탄소 저감, 감염 관리, 디지털화 등), 그리고 다양한 이해관계자의 참여를 반영하기 어려운 구조라고 판단하였다. 따라서 영국 보건부와 NHS England는 DQI를 개발 및 운영하고 있는 CIC(건설전문인협회)에 의뢰하여 DQIFH를 개발하였다. 2010 - 2013년 파일럿 프로젝트를 시행한 후, 2014년 2월 DQIFH를 출시하였으며, 2015년부터 의무적으로 적용되었기 시작하였고, 2020년에는 업데이트된 DQIFH2를 발표하였다. 따라서 각주1)에서 설명한 바와 같이 DQIFH는 영국 내 잉글랜드에서 적용되고 있고, 현재 스코틀랜드, 웨일스, 북아일랜드는 AEDET를 사용 중이다.

2) NHS England의 Business Case는 사업의 필요성, 실행 가능성, 재정적 타당성을 포괄적으로 평가하여 단계적으로 의사결정 및 검토를 하는 체계 또는 문서이다. 우리나라에서는 Business Case의 특정 프로젝트가 왜 필요하고 경제적으로 타당함을 검증하는 측면에 초점을 맞춘 경우 사업타당성 검토 절차, 사업타당성 검토서 등으로 번역하고, 기획부터 준공 후 사용 단계까지 다루는 과정에 초점을 맞추는 경우 사업기본계획, 사업계획 등으로 번역한다. 이 연구에서는 후자의 경우와 같이 사업계획으로 번역하였다.

[표 2] DQfH 적용 단계

프로젝트 절차와 DQI 5단계 (출처: CIC, 2020: 7)		단계	내용	
<p>ORGANISATION CHANGE ↑</p>	Organisation brief - statement of need	0	기관의 기획 단계	기관 차원의 전략서비스 목표 설정, 사업 필요성 검토
	Building Brief ↔ Briefing DQI	1	Briefing 설계 방향 수립 단계	이해관계자 요구사항 합의, 설계방향 수립
	Outline Design ↔ Outline Design DQI	2	Concept Design 개념설계 단계	여러 가지 대안 개념 도출 및 평가
	Construct ↔ Developed Design DQI	3	Detailed Design 상세설계 단계	최종 설계안 구체화, 기능·공간·기술 요소 확정
	Ready to Occupy DQI	4	Ready for Occupation 사용준비 단계	공사 완료 직전 및 직후, 건물이 인도되고 운영을 준비
↑	Occupy ↔ In Use DQI	5	In Use 사용 및 운영 단계	실제 운영 상황에서 건물 성과와 사용자 만족도 평가

[표 3] DQfH 지표

부문	항목	문항
기능성 (Function-ality)	접근성 (8문항)	1 건물의 위치는 대중교통을 포함한 모든 사람이 이용하기에 좋은 접근성을 제공해야 한다.
		2 건물 배치와 주변의 조경은 보행자가 안전하고 편리하게 접근할 수 있도록 해야 하며, 휠체어 사용자와 다른 장애인도 사용할 수 있어야 한다.
		3 지정된 출입구는 명확하게 식별 가능해야 하며 접근 동선과 논리적으로 연결되어야 한다.
		4 주차 공간의 수와 배치가 적절해야 하며, 편리한 승하차 구역을 포함해야 한다.
		5 물품, 재활용품, 폐기물의 안전한 접근 및 보관이 가능하고, 대중/직원 접근 동선과 분리된 물품 차량 동선이 포함되어야 한다.
		6 응급차량의 접근 및 진입이 적절히 제공되어야 한다.
		7 디자인은 자전거 이용자를 충분히 고려해야 한다.
		8 건물 내부의 동선은 이해하기 쉬워야 하며, 안내 표지는 명확해야 한다.
	공간 (8문항)	9 건물의 각 공간은 그 기능에 맞는 적절한 규모를 가져야 한다.
		10 적절한 배치를 통하여 환자, 방문객, 직원의 이동 동선 거리가 최적화되어야 한다.
		11 모든 공간은 명확한 목적을 가져야 한다.
		12 환자를 위한 욕실/화장실, 휴게 공간 등 기타 시설과 환자 대기공간이 잘 갖추어져야 한다.
		13 건물 배치는 성별, 아동·청소년, 감염 통제 등 필요한 수준의 거리와 분리를 제공해야 한다.
		14 직원에게는 언제든지 호출될 수 있는 대기 상태가 아닌 업무와 휴식을 할 수 있는 편안한 공간이 제공되어야 한다.
		15 방문객에게는 대기 공간, 조용한 실, 멈춤의 공간, 휴게 공간, 화장실 등 충분한 편의시설이 제공되어야 한다.
		16 물품, 장비, 폐기물 및 재활용품을 위한 충분한 저장 공간이 제공되어야 한다.
	용도 (8문항)	17 기획과 설계는 NHS/발주기관의 환자 진료 모델을 지원해야 한다.
		18 건물은 사용자 요구를 수용하고 합의된 기획안을 충족해야 한다.
		19 건물은 기관의 효율성과 성과를 향상시켜야 한다.
		20 건물의 배치와 공간 간 관계는 환자 동선, 업무 흐름, 물류를 최적화해야 한다.
		21 가능하다면 공간은 표준화되고 다양한 사용자 요구에 맞게 유연해야 한다.
		22 건물은 시간의 흐름에 따라 변화하고 확장/축소가 가능하도록 충분히 조정할 수 있어야 한다.
		23 건물은 다른 용도로 전환할 수 있어야 한다.
		24 건물의 배치는 보안과 감독을 용이하게 해야 한다.
건물 품질 (Build Quality)	성능 (5문항)	25 건물은 운영 및 유지관리가 용이해야 한다.
		26 건물의 구성 요소는 필요 시 쉽게 교체할 수 있어야 한다.
		27 건물은 필요한 보건 기준에 따라 청소하기 쉽고 안전해야 한다.
		28 건물은 기후와 시간의 변화에 잘 견디며 오래 사용할 수 있어야 한다.
		29 건물의 내·외부 마감재는 내구성이 뛰어나고 유지관리 비용이 낮아야 한다.
	설비 (9문항)	30 건물의 설비 시스템은 잘 설계되어야 하며, 눈에 띄지 않고 유연하며 효율적으로 작동해야 한다.
		31 필요할 경우 설비 시스템은 표준화 및 사전 제작 방식을 통한 장점을 활용해야 한다.
		32 유지관리, 교체, 확장을 위하여 설비 시스템에 쉽게 접근할 수 있도록 설계되어야 한다.
		33 설비 시스템의 필요성이 최소화되도록 설계되어야 한다.
		34 설비 시스템은 운영 및 유지관리가 용이해야 한다.
		35 환자를 보호하고 혼란을 최소화하기 위한 비상 백업 시스템이 설계되어야 한다.
		36 건물 설계에는 '미래 대응형(future proof)' IT 인프라가 포함되어야 하며 예측 가능한 미래 수요를 충족해야 한다.
		37 건물은 에너지와 물을 포함한 자원을 효율적으로 사용해야 한다.
		38 설비 시스템은 지속 가능하고 환경을 고려한 설계 원칙을 채택해야 한다.

[표 4] DQifH 지표 (계속)

부문	항목	문항
건물 품질 (Build Quality)	시공 (6문항)	39 시공에 사용할 공법과 자재는 깨끗하고 안전하며 적절한 환경을 제공할 수 있도록 신중히 계획되어야 한다.
		40 건물의 배치, 구조, 설비 시스템(IT 포함)은 잘 조정되고 통합되어야 한다.
		41 시공 계획은 의료 서비스가 지속적으로 제공될 수 있도록 혼란을 최소화해야 하며, 단계별 공사는 잘 조직되어야 한다.
		42 건물의 가구, 비품, 마감재는 조화롭게 통합되어야 한다.
		43 필요할 경우 시공은 표준화 및 사전 제작 방식을 통한 장점을 활용해야 한다.
		44 건물 설계는 지속가능하고 환경을 고려한 설계 원칙을 따라야 한다.
영향 (Impact)	사회적 통합 (5문항)	45 건물의 높이, 부피, 스카이라인은 주변 환경을 고려해야 한다.
		46 건물 주변의 조경(포장 및 녹지)은 지역사회에 긍정적으로 기여하여야 한다.
		47 건물은 지역 시설과 관련하여 적절한 위치에 입지하여야 한다.
		48 지역 주민들이 건물을 긍정적으로 경험할 수 있어야 한다.
		49 건물은 사회경제적 재생에 기여하고 촉진할 수 있어야 한다.
	실내 환경 (11문항)	50 건물은 환자의 요구를 존중하며, 적절한 수준의 프라이버시, 존엄성, 비밀보장을 제공해야 한다.
		51 건물 내부와 외부 모두에서 좋은 조망을 제공해야 한다.
		52 환자, 직원, 방문객이 매력적인 조경이 적용된 외부 공간에 쉽게 접근할 수 있어야 한다.
		53 실내 디자인은 시각적으로 매력적이어야 한다.
		54 동선과 내부 공간은 안전하고 비좁거나 과밀하지 않아야 한다.
		55 건물 내부의 자연채광의 질이 높고 색채가 잘 활용되어야 한다.
		56 건물에는 고품질의 인공조명을 설치해야 한다.
		57 공간 사용에 적합한 높은 음향 품질을 유지해야 한다.
		58 공간 사용과 교차 감염 관리에 적합한 높은 공기 질을 유지해야 한다.
		59 높은 수준의 쾌적성과 쾌적성의 제어가 가능해야 한다.
		60 건물 설계에는 시각예술과 공연예술을 위한 시설이 포함되어야 한다.
	형태와 재료 (5문항)	61 건물은 휴먼스케일을 갖추고, 환영하는 분위기를 조성하며 좋은 인상을 남겨야 한다.
		62 건물의 외관과 형태는 고품질로 평가되도록 신중하게 설계되어야 한다.
		63 건물은 일조 확보, 바람 차단 등 부지의 장점을 최대화할 수 있도록 배치되어야 한다.
		64 외부 재료와 디테일은 색상과 질감을 적절하게 활용하여 고품질로 설계한다.
		65 자재와 구성 요소는 공급과 제조가 지속적으로 가능한 공급원에서 지정해야 한다.
특성과 혁신 (6문항)	66 건물 설계에는 분명한 설계 의도가 담겨 있어야 한다.	
	67 건물은 바라보고 이동하는 과정에서 흥미로워야 한다.	
	68 건물은 배려심 있고 안심할 수 있는 분위기를 전달해야 한다.	
	69 건물은 [NHS]/기관의 가치를 적절히 표현해야 한다.	
	70 건물 설계는 향후 프로젝트에 영향을 줄 수 있어야 한다.	
	71 건물과 그 주변 조경은 품질 면에서 널리 인정받아야 한다.	

## 4. DQifH의 체계 및 운영

### 4.1 DQifH 적용 단계

DQifH는 DQI와 동일한 단계를 적용한다([표 2] 참조). 프로젝트의 절차에 따라 5단계를 적용하는데, 본격적으로 시작하기 전 0단계로서 의료 기관 또는 발주 조직 차원에서 의료서비스와 운영 목표를 명확히 세우는 단계가 제시되어 있다. 즉 건축 이전에 조직이 원하는 서비스와 운영 방향을 확정한 후, DQI 5단계는 그것을 토대로 건축 설계를 구체화하는 과정이다. 1단계는 설계 방향을 수립(Briefing)하는 단계, 2단계는 개념설계(Concept Design) 단계, 3단계는 상세 설계(Detailed Design) 단계, 4단계는 건물 완공 전후 사용준비(Ready for Occupaton) 단계, 5단계는 사용(In Use) 단계로 구성된다.

### 4.2 DQifH 지표 체계

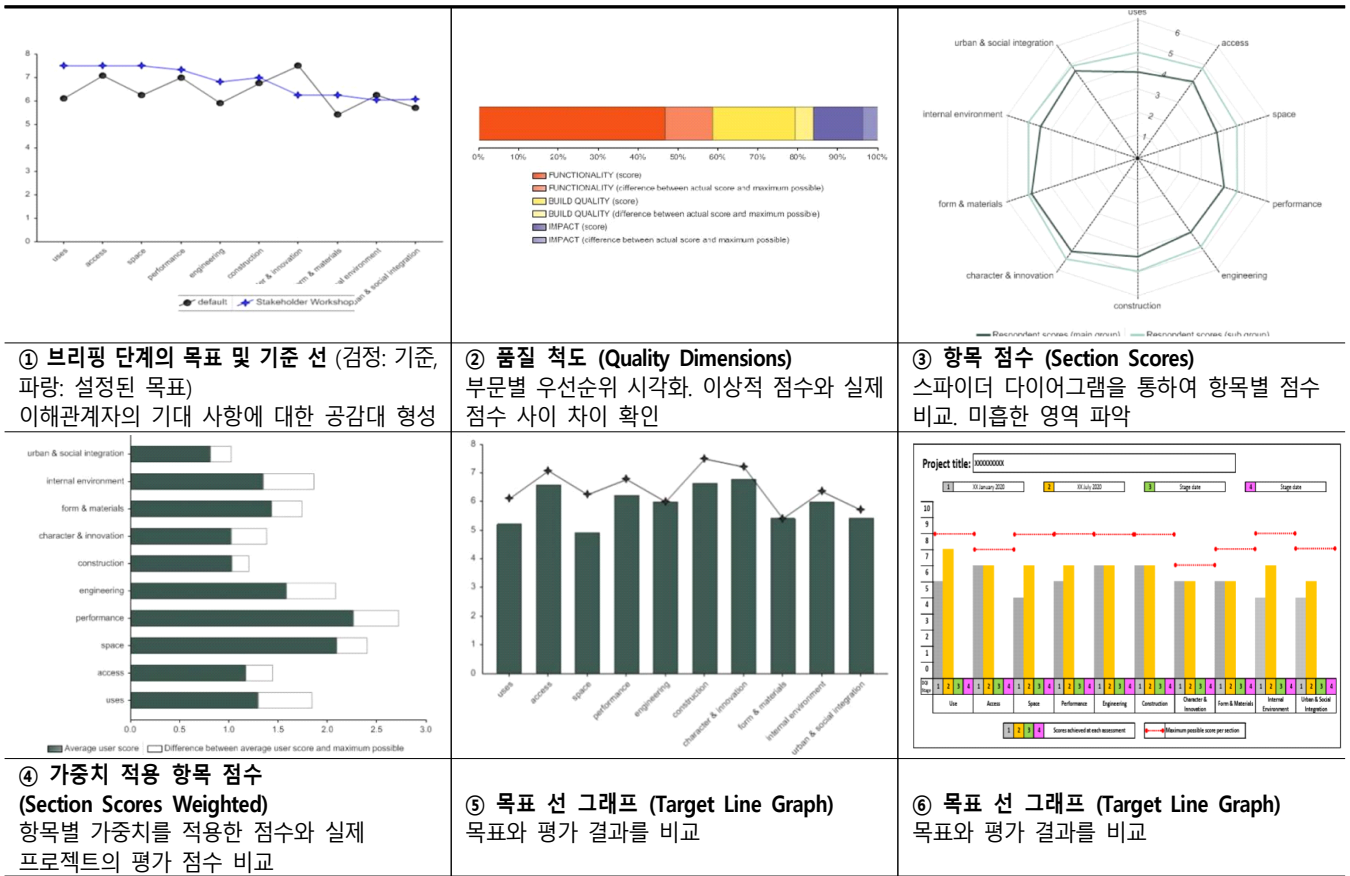
DQI는 기본적으로 3개 부문과 10개 항목으로 구성된 지표 체계를 갖추고 있는데, 학교를 위한 DQifS와 의료시설을 위한

DQifH 버전 모두 동일한 체계로 구성된다. 10개 각 항목별로 작성되는 질문 문항이 의료시설의 특성을 반영하여 차이를 가지며 DQifH는 총 71개의 문항으로 구성된다([표 3],[표 4] 참조). 디자인에 규제가 되지 않도록 정성적인 가치지향적 기술이 특징이지만(김영현, 2010: 3), 정량적 측정이 어려운 디자인 영역을 수치화하여 평가할 수 있다는 점이 DQifH의 핵심 특징이다.

### 4.3 DQifH 워크숍

DQifH 워크숍은 구조화된 대화 및 설문지를 통해 이해관계자들이 프로젝트에 대해 논의할 수 있는 체계적인 방법론에 의해 진행된다. 워크숍의 진행과 평가는 이해관계로부터 독립되고 DQifH에 대해 전문성을 갖춘 퍼실리테이터에 의해 이루어짐으로써 객관성과 전문성을 보장한다.

각 단계별로 워크숍을 진행하고 시각적 피드백을 중심으로 결과보고서를 작성한다. 단계별 결과보고서는 프로젝트 진행 과정에서 디자인 품질이 어떻게 변화하는지 체계적으로 모니터링 할 수 있는 자료가 된다.



[그림 1] DQIFH 결과물 : 평가 분석틀 (출처: CIC, 2020)

#### 4.4 DQIFH 평가 및 결과물

##### 1) DQIFH 설계 방향 수립(Briefing)

DQIFH의 1단계인 설계 방향 수립(Briefing) 단계에서는 이해관계자의 기대사항을 설정한다. 프로젝트 참여자들의 목표와 요구사항을 명확히 정의함으로써, 그룹 전체가 공통된 비전에 대한 공감대를 형성할 수 있다. DQIFH에서 설정하여 제시하는 기준(default)을 이해관계자들이 함께 프로젝트의 목표에 맞게 조정한다(그림 1의 ①). 또한, 워크숍을 통하여 각 질문 문항에 대해 해당 병원 프로젝트에 부합하도록 필수(Required), 희망(Desired), 혁신(Inspired), 해당 없음(N/A)과 같은 가중치를 설정한다.

##### 2) DQIFH 평가(Assessment)

DQIFH는 모든 단계에서 동일한 질문 문항을 사용하며, 각 단계별 워크숍 중 평가를 통해 0~6점으로 점수를 매김으로써 그 결과를 비교 분석함으로써 설계 품질을 모니터링하고 관리한다.

##### (1) 품질 척도 (Quality Dimensions) (그림 1의 ②)

품질 척도 그래프는 3가지 부문(기능성, 건물 품질, 영향)의 우선순위를 0%~100% 사이의 척도로 시각화한다. 이 그래프는 두 가지 정보를 동시에 보여주는데, 먼저 3가지 부문에 워크숍 참가자가 부여한 가중치를 반영하여 각 구간의 길이로 지표의 상대적 중요도를 표시한다. 또한 각 구간에서 더 진한 부분은

참가자들이 해당 프로젝트에 부여한 점수 수준을 보여줌으로써 이상적인 최대 점수와 실제 점수 사이의 차이를 보여준다.

##### (2) 항목 점수 (Section Scores) (그림 1의 ③)

0-6점 척도로 표시되는 스파이더 다이어그램으로, 참여자들의 각 항목별 답변의 평균을 표시한 것이다. 이 다이어그램을 통해 잘 된 항목과 미흡한 항목을 직관적으로 판단할 수 있으며, 전체 그룹(main group)과 하위 그룹(sub group)을 동시에 표현하여 각 하위 그룹별 평가를 비교할 수 있다.

##### (3) 가중치 적용 항목 점수 (Section Scores Weighted) (그림 1의 ④)

항목별로 가중치를 적용한 점수와 해당 프로젝트에 대한 평가 점수를 비교한 그래프이다. 흰색 막대는 가중치가 적용된 길이로서 참가자들이 판단하는 중요한 항목들을 판별할 수 있고, 어두운색 막대는 해당 프로젝트에 대한 항목별 점수를 나타낸다. 이를 통하여 좋은 디자인을 위하여 개선이 필요한 특정 영역과 항목을 파악할 수 있다.

##### (4) 목표 선 그래프 (Target Line Graph) (그림 1의 ⑤)

목표 선은 해당 프로젝트가 달성할 수 있는 최대치를 나타내며, 녹색 막대는 평가 결과를 표시함으로써 프로젝트가 어떤 상태인지를 보여준다. 특히 설계 방향 수립(Briefing) 단계에서 필수(Required)로 판단한 항목에 대해 참가자들이 달성되지 않았다고 판단한 항목을 실행 과제로 삼고 개선하여야 한다.

5) 각 단계별 기록 (Briefing record across each stage) (그림 1의 ㉔)

2020년 업데이트 된 DQIFH2에서 새롭게 추가된 결과물로서 각 단계별 진행상황을 기록한다. 이전 단계의 기록이 벤치마크가 되어 후반 단계로 갈수록 모든 부문이 지속적으로 개선될 수 있도록 보장하기 위한 도구이다.

5. DQIFH의 주요 특징

5.1 NHS 사업계획 절차와 연계

영국(잉글랜드)에서 NHS 자금이 투입되는 병원의 신축과 개보수 프로젝트는 공공 자금의 효율적 사용과 근거에 기반한 의사결정을 위해 체계적인 사업계획(Business Case) 단계를 따른다. 2014년 AEDET가 DQIFH로 대체되면서 NHS의 사업계획에

4. Business Case and Projects Activities Guide	
1/10/2023	
This Business Case and Project Activities Guide is provided to assist those staff organisations who may be new to NHS business case process for construction and refurbishment projects. It is recommended that exact requirements and timings are confirmed with key stakeholders including the approving body before progressing individual project proposals. Once a PID or SOC is approved an essential element to successful project deployment is early engagement with the processes highlighted below appropriate to the project with any deviation agreed with the approving body in advance of every business case and project stage.	
Standard business case and project phases	
PID	SOC
OBC	FBC
CONSTRUCTION	POE
Project Initiation Document	Strategic Outline Case
Full OBC Requirement Option (DQIFH and OBC only)	Outline Business Case
Full Business Case	Construction and Practical Completion Stages
In Use Evaluation (Year 1)	Post Occupancy Evaluation (Year 1+)
<b>Accelerated Business Case process</b> (PID may have been produced) (Draft SOC may have been produced) Combined and based on a NHSE pre-agreed Preferred Option	
<b>Building Information Modelling (BIM)</b> BIM Level 2 was made a mandatory requirement for public sector bodies in 2013/14.	<b>DATA EXCHANGE 1</b> Requirement and Constraint Model
<b>Government Soft Landings (GSL)</b> Environmental, Financial, Functionality and Effectiveness performance assessments	<b>GSL Stage 0: CONCEPT</b> Test model, design and Operational strategies <b>GSL Stage 1: DEFINITION</b> Check and confirm plan and assumptions. Check CapEx and define performance objectives (as BIM Data Drop 2)
<b>Royal Institute of British Architects (RIBA) project stages</b>	<b>RIBA Stage 0: Client Orientation</b> RIBA Stage 1: Briefing
<b>Design Review</b> For major projects and /or where a requirement for local Authority planning approval (designing.org.uk)	<b>Stage 1: Early engagement at SOC to agree a project assurance log and assist the client organisations understand the importance of a realistic project/design brief</b>
<b>Design Approval</b> The Construction Industry Council (CIC) Design Quality Indicator for Health has been the default option since 2015	<b>DQIFH Stage 0: Client orientation</b> DQIFH Stage 1: Client and stakeholder briefing
<b>Building Research Establishment (BRE) Environmental Assessment Model (BREEAM)</b>	<b>Stage 0: Pre Assessment</b>
<b>Sustainable Development and Net Zero Carbon</b> NHS England Estates Sustainability Team guidance is available	<b>INTENT:</b> Set out intentions to build/renovate to meet net zero carbon standards for the life of the building and state which model/standards are intended to be used
<b>Carbon Impacts</b> NHS England Estates Sustainability Team guidance is available	<b>PLANNING:</b> Identify plans and set out details of scope and design approach to achieve net zero carbon through design, build, operation and end of life. Confirm model/standards will be used and determine MBV process
<b>Design and user security assurance (based on Building Research Establishment (BRE) Security Approval (SABRE))</b>	<b>SABRE PRE ASSESSMENT</b>
<b>Local Authority Building Control (appointing Building Inspector(s))</b>	<b>Appointment of inspector(s) and agree brief</b>
<b>NHSE: Design and construction derogation reporting</b> See NHS England derogation and approval guidance and process.	<b>Project SRO to complete a costed and Board approved schedule for OBC review and approval purposes</b>
<b>NHSE: Cost data reporting (for NHSE and NHS cost benchmarking purposes)</b>	<b>SRO to provide cost data to NHSE agreed format on submission of the FBC for NHSE approval</b>
<b>IPA Gateway Review (external audit that may be covered by 'Soft Landings' - see above)</b>	<b>GATEWAY 'V' Strategic Assessment</b>
<b>NHS Trust / provider: Developing operational policies to support the design and budget options</b>	<b>Drafting</b>
<b>NHS Trust / provider: Approved and agreed clinical service strategy</b>	<b>Drafting</b>
<b>NHS Trust / provider: Board approved Estates Strategy</b>	<b>Available at SOC</b>
<b>NHS Trust / provider: Approved Travel Plan</b>	<b>Available at SOC</b>
<b>NHS Trust / provider: Approved Sustainable Dev. Policy/Plan</b>	<b>Available at SOC</b>
<b>NHS Trust / providers: Service and funding support letters from all commissioning organisations</b>	<b>Required for SOC approval process</b>
<b>Valuation Office Agency services (Primary Care developments only)</b>	<b>Appoint District Valuer</b> <b>Written valuation</b>
<b>NHSE PROCURE 23 (pre tendered procurement (Construction Framework))</b>	<b>Trust registers project with P33 P33 Principle Supply Chain Partner selection interview</b>

	PID	SOC	OBC	FBC	Construction	POE
NHS의 표준적인 사업계획 및 프로젝트 단계	Project Initiation Document	Strategic Outline Case	Outline Business Case	Full Business Case	Construction and Practical Completion Stages	In Use Evaluation (Year 1) / Post Occupancy Evaluation (Year 1+)
디자인 평가 (DQIFH)	프로젝트 착수 기획서	전략적 개요서	기본 사업 계획서	최종 사업 계획서	시공 및 준공 단계	사용 중 POE (1년) / 사용 후 POE (1년+)
	-	DQIFH 단계0 : 고객 오리엔테이션 DQIFH 단계1 : 고객 및 이해관계자 설계 방향 수립	DQIFH 단계2 : 개념 설계	DQIFH 단계3 : 상세 설계	DQIFH 단계4 : 사용준비 단계/ 시범운영(1년)	DQIFH 단계5 : 사용 및 운영 단계

그림 2 NHS England의 사업계획(Business Case)과 DQIFH의 연계

연동되도록 개발되었으며, 2020년 DQifH2 업데이트 버전은 NHS의 표준적인 사업계획과 다양한 요구사항별 단계와의 연계를 정리하여 제시하였다. [그림 2]는 NHS 잉글랜드의 사업계획 단계와 BIM, 디자인 심의, 환경영향평가(BREEAM), 탄소 영향 등 다양한 요구사항별 단계와의 연계를 보여주며, 이 중 DQifH는 디자인 평가(design appraisal)에 해당한다. DQifH는 NHS England의 사업계획의 승인 요건으로서 사실상 필수적으로 수행해야 하는 절차이다.

즉, AEDET가 개발된 이후, DQifH, DQifH2로 발전되는 과정에서 지표와 점수 체계는 유지되고, 변화한 것은 시스템의 운영 체계를 강화한 것이다. 디자인에 대한 평가가 정부의 사업 승인 및 투자 결정과 직접 연계됨으로써 디자인 품질을 제고할 수 있다.

### 5.2 프로젝트 전 생애주기 관리

DQifH는 프로젝트 전 과정에 걸쳐 반복적이고 체계적인 디자인 품질 평가와 피드백을 통한 관리를 도모한다. 기획 또는 설계 단계에서 일회성의 평가가 아니라, 기획, 기본 설계, 실시 설계, 그리고 준공 후까지 DQifH 적용의 모든 단계에서 동일한 질문 문항을 사용하여 단계별 평가를 수행하고, 다양한 그래프 등을 활용하여 그 결과를 비교 분석한다. 시각화된 결과물을 바탕으로 설계안의 보완해야 할 방향을 인지하고 논의를 전개할 수 있는 기초자료를 제공한다. 이는 프로젝트의 전 생애주기에 걸쳐 설계 의사결정과 품질 향상 과정을 투명하게 기록하는 시스템을 통하여 디자인 품질을 체계적으로 추적하고 문서화하는 종합적인 디자인 감사 이력 (Design Audit Trail)이다. 이를 통해 설계 변경 비용을 줄이고, 설계 목표와 실제 성과 간의 차이를 지속적으로 모니터링하며, 벤치마킹 및 가치 향상 달성에 기여한다.

준공 후의 단계를 2단계로 구분하였는데, 사용 후 1년까지는 사용준비 및 시범운영의 단계로 구분하여 1차적으로 평가하고, 1년 이후를 사용 및 운영 단계로 구분하여 본격적인 POE (Post-occupancy evaluation, POE) 시행 단계로 구분한다.

### 5.3 평가 지표 및 활용 방법론

DQifH는 DQI를 통해 검증된 기본 구조인 3개 부문과 10개 항목의 평가 체계를 유지하되, 의료시설의 특수성을 반영한 정성적 가치지향적 질문 문항(71문항)으로 구성하였다.

DQifH의 진정한 혁신성은 개별 지표 자체보다는 이러한 평가 지표를 프로젝트 전 생애주기에 걸쳐 일관되게 적용하는 표준화된 방법론에 있다. 다양한 이해관계자들이 참여하는 워크숍 프로세스를 통해 동일한 평가 기준으로 평가하고 모니터링할 수 있는 체계를 구축하였는데, 이를 위해서 복잡한 평가 결과를 레이더 차트와 같은 직관적인 시각적 분석 도구로 표준화하여 제시함으로써, 전문가뿐만 아니라 의료진, 환자, 지역사회 등 비전문가 이해관계자들도 쉽게 이해하고 의사결정 과정에 참여할 수 있는 환경을 조성한 점이 가장 중요한 성과로 평가된다.

2020년 업데이트된 DQifH2에서는 NHS의 최신 정책을 반영하여 비용, 부동산 전략, 지속가능성 및 탄소 제로, 교통 계획, 지방 당국 계획 신청 및 승인, 현대적 건설 방법, 감염 예방 및 통제 검토, 소방서 검토, 디자인 준수 및 위험 관리, BIM과 관련한 내용들을 점검하고 기록(Project assurance log)하는 활동이 추가되었다. 이 기록을 위하여 보완 성능 목록(Supplementary Performance Schedule)을 작성하도록 하였다([그림 3] 참조). 각 단계에서 워크숍을 통해 'Y/N' 또는 구체적 수치(예산, %변경 등)를 입력하여, 단계별로 얼마나 각 항목들이 충족되었는지를 기록한다. 즉, 디자인 품질 평가와 함께 탄소저감, 감염관리, BIM 등 시대적 요구사항을 한 플랫폼에서 투명하게 관리하는 수단으로 발전함으로써, NHS가 추진하는 정책의 목표 달성 및 승인 절차를 효과적으로 지원한다.

### 5.4 사용자 참여 워크숍

DQifH의 핵심 강점 중 하나는 포괄적인 이해관계자의 참여이다. 다양한 이해관계자는 병원을 직접 사용하는 의료진, 환자, 기타 직원, 병원을 간접 사용하는 가족, 방문객, 지역사회, 그리고 의사결정자인 경영진, 프로젝트 및 설계팀, 고객으로 구분할 수 있다. 성공적인 프로젝트를 위해서는 이해관계자가 초기부

#	Heading	Detail	Value	The Design Quality Indicator Stage (NHS Project Stages)						Where a response is 'YES' please provide details of person(s) appointed by the Project Board and where applicable brief details of the assurance process adopted e.g. DQI, BREEAM, Secure by Design etc.
				Stage 0 (Briefing)	Stage 1 (SOC/OBC)	Stage 2 (OBC)	Stage 3 (FBC)	Stage 4 (Construction/Ready to Occupy)	Stage 5 (Post Project Appraisal)	
				16/08/19	30/04/20	01/10/20	insert date	insert date	insert date	
1	Cost	What is the estimated outturn cost of the investment proposed including Optimism Bias, Inflation and VAT?	£m	20.70	36.00	36.00				
2	Cost	By what percentage has the estimated outturn cost of the investment proposed changed since the last review ?	%	100%	74%	74%	-100%			-100%
3	Cost	Has the estimated outturn cost increased since the last DQI review?	Y or N	*	Y	N	*	*	*	
4	Project Brief	Has the owner organisation provided a clearly written service and design brief?	Y or N	Y	Y	Y	*	*	*	

[그림 3] 보완 성능 목록(Supplementary Performance Schedule) (출처: CIC, 2020: 10)

터 참여하여 디자인의 목표 및 방향 설정부터 공감대를 형성하는 것이 중요함을 강조하고 있으며, 최근에는 환자 대표와 보호자 단체 등이 포함되는 사례가 늘고 있다(CIC, 2023).

이해관계자들은 워크숍 과정에서 DQIFH 지표 체계 및 설문 문항의 프로젝트 적합성과 중요도에 대해 협의한다. 정량화가 가능한 지표 체계는 이해관계자 간 소통을 활성화하고, 디자인 품질 목표 수립과 단계별 반복 평가를 통한 합리적 의사결정을 위한 도구로 기능한다. 이는 설계 과정에서 발생하는 이해관계자 간 갈등을 최소화하고, 사용자 중심의 설계 결과물 창출을 가능하게 한다. 이러한 워크숍이 중요한 만큼 전문성을 갖춘 공인된 퍼실리테이터에 의한 진행을 통하여 워크숍의 객관성과 전문성을 보장한다.

## 6. 결론

### 6.1 연구결과 요약

양질의 의료시설 디자인이 환자의 빠른 회복과 치료 성과 향상에 기여한다는 근거가 축적되면서, 영국은 의료시설 디자인 품질 지표(Design Quality Indicator for Health, DQIFH)를 개발하여 운영하고 있다. 본 연구는 영국 DQIFH의 시스템 및 운영에 대하여 분석하고 우리나라에 적용하기 위한 시사점 제시를 목적으로 한다.

영국의 DQIFH는 병원 건축의 특수성을 반영하여 개발된 별도의 지표와 시스템으로서, 신축과 리노베이션을 포함한 모든 유형의 보건 의료 프로젝트의 설계 품질을 평가하기 위한 도구이다. DQIFH는 단순한 평가 지표가 아니라 '학습을 위한 도구'로서 기능한다. 여러 참여 주체가 이 도구를 통하여 공동의 관심사와 차이를 인지하고 소통할 수 있는 플랫폼 역할을 수행한다. 따라서 우열을 가리는 평가 도구라기보다는 이해관계자들

이 함께 참여하여 설계 품질을 체계적으로 검토하고 개선해 나가는 협업 도구로서의 성격이 강하다. DQIFH의 주요 특징과 성공 요인을 도출하면 다음과 같다.

첫째, NHS 사업계획(Business Case)과의 연계가 DQIFH의 중요한 성공 요인이다. 공공 자금이 투입되는 병원의 신축과 개보수 프로젝트는 기획부터 기본설계, 상시설계, 준공 후까지 체계적인 사업계획 단계를 따라야 하며, DQIFH는 이러한 단계별 사업계획 승인의 필수 요건으로 자리잡았다. 디자인에 대한 평가가 정부의 사업 승인 및 투자 결정과 직접 연계됨으로써 실질적인 디자인 품질 제고 효과를 거둘 수 있다.

둘째, 프로젝트 전 생애주기에 걸친 체계적인 관리가 이루어진다. 모든 단계에서 동일한 질문 문항을 사용하여 기획부터 준공후까지 단계별 평가를 수행하고, 다양한 그래프와 시각화 도구를 활용하여 결과를 비교 분석한다. 이를 통해 설계안의 보완해야 할 방향을 명확히 인지하고 논의를 전개할 수 있는 기초 자료를 제공한다. 특히 2020년 업데이트된 DQIFH2에서는 각 단계별 진행상황을 기록하는 시스템이 추가되어, 종합적인 디자인 감사 이력(Design Audit Trail)을 구축할 수 있게 되었다.

셋째, DQIFH는 평가 지표 그 자체보다 이를 체계적으로 활용하는 표준화된 방법론이 중요하다. DQI의 기본 틀을 활용하되 의료시설에 특화된 질문 문항으로 구성된 평가 지표를, 다양한 이해관계자들이 참여하는 워크숍 프로세스를 통해 단계별로 평가하고 직관적인 시각적 분석 도구로 표준화하여 결과를 제시함으로써 단계별 모니터링이 가능하도록 하였다.

넷째, 포괄적인 사용자 참여 프로세스가 핵심적인 역할을 한다. 다양한 이해관계자들이 워크숍 과정에 참여하며, 실제 사용자의 목소리가 설계에 반영될 수 있는 체계를 갖추고 있다. 워크숍의 진행과 평가는 이해관계로부터 독립된 퍼실리테이터에 의해 이루어져 객관성과 전문성을 보장한다.

[표 5] 연구 결론 정리

우리나라 문제점 (2.2절)	영국 DQIFH (5장)	시사점 (6.2절)
-	-	1) 의료시설 디자인의 중요성에 대한 인식 개선 - 물리적 환경이 환자의 회복과 치료 성과에 영향 - 실증적 연구 및 교육 강화
1) 디자인 품질 관리 체계 미흡 - 분절적 심의 중심의 관리 - 준공 후 성과 환류 시스템 부재	1) NHS 사업계획과 연계한 체계 - 기획부터 준공까지 사업 단계별 DQIFH 적용 - DQIFH는 사업 승인의 필수 요건 2) 프로젝트 전 생애주기 관리 - 동일한 지표로 단계별 평가 수행 및 모니터링	2) 통합적 디자인 품질 관리 체계 개발 및 제도화 - 우리나라 의료시설 건축 사업 과정과 연계 - 우선적으로 공공 지원 사업과 연계 3) 전 생애주기 품질 관리 체계 구축 - 일관된 평가 기준 적용 - 준공 후 환류 시스템 구축
2) 기준 및 평가도구의 한계 - 법적 최소 기준 중심, 혁신 유도 어려움 - 구체적 평가 지표 및 도구 부재	3) 평가 지표 및 활용 방법론 - DQI 기본 틀을 활용 - 의료시설 특화 질문항목 구축 - 표준화된 방법론이 중요	4) 의료시설 디자인 평가 지표 및 방법론 개발 - 의료시설에 특화된 디자인 평가 지표 체계 구축 - 결과의 시각화 도구 등 표준적인 방법론 개발
3) 이해관계자 참여 제한 - 전문가 및 의료진 중심, 환자 및 지역사회 배제 - 단방향 소통구조	4) 사용자 참여 워크숍 - 포괄적인 이해관계자 참여 - 갈등 최소화 및 사용자 중심의 설계 도출	5) 협업형 워크숍 프로세스 도입 - 의료진, 환자, 지역주민, 운영자의 동등한 참여 및 정례화

## 6.2 시사점

### 1) 의료시설 디자인의 중요성에 대한 인식 개선

가장 우선적이고 근본적인 시사점은 의료시설 디자인의 중요성에 대한 사회적 인식이다. 영국에서 DQifh가 성공적으로 정착할 수 있었던 배경에는 '의료시설의 물리적 환경이 환자의 회복과 치료 성과에 직접적인 영향을 미친다'는 명확한 인식이 있었으며, 이를 바탕으로 NHS는 의료시설 디자인을 단순한 건축 문제가 아닌 의료 서비스의 핵심 요소로 간주하고, 체계적인 품질 관리 시스템을 도입한 것으로 판단된다. 우리나라에서도 의료시설 디자인이 환자 만족도, 치료 성과, 의료진 업무 효율성, 운영비용 절감 등에 미치는 긍정적 효과에 대한 실증적 연구와 교육을 바탕으로 의료시설 디자인의 중요성에 대한 인식 개선이 필요하다.

### 2) 통합적 디자인 품질 관리 체계 개발 및 제도화

영국의 DQifh를 우리나라에 그대로 적용하기에는 의료 환경과 문화적 차이가 존재한다. 따라서 우리나라의 실정에 맞는 한국형 의료시설 디자인 품질 관리 체계의 개발이 필요하다.

한국형 의료시설 DQifh의 성공적인 정착을 위해서는 단계적인 도입 전략이 필요하다. 영국 DQifh의 성공 요인 중 가장 중요한 것은 NHS 사업계획과의 연계를 통한 제도적 뒷받침이다. 우리나라에서도 의료시설 디자인 품질 향상을 위해서는 이와 유사하게 우리나라 의료시설 건축 사업 과정과 연계한 제도적 기반이 필요하다. 우선적으로 공공의 자금이 투입되는 보건복지부의 기능보강사업과 같은 의료시설 지원 사업에서 디자인 품질 평가를 필수 요건으로 의무화하고, 이를 점진적으로 민간 의료시설로 확대하는 단계별 로드맵을 수립한다.

### 3) 전 생애주기 품질 관리 체계 구축

현재 우리나라의 의료시설 건축 과정은 설계 단계별로 일관성 있는 품질 관리가 이루어지지 못하고 있다. 기획 단계에서 설정된 목표가 설계 과정에서 변경되거나 누락되는 경우가 빈번하고, 준공 후 사용자의 만족도나 성과에 대한 체계적인 평가와 환류 체계가 전무하다. 특히 현재의 단편적 관리 체계를 극복하기 위해서는 기획-설계-시공-운영의 전 과정을 연결하는 통합적 품질관리 플랫폼이 구축되어야 한다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 영국 DQifh의 사례처럼 프로젝트 전 생애주기에 걸쳐 일관된 평가 기준과 지표를 적용하고, 각 단계별로 지속적인 모니터링을 수행하는 시스템이 필요하다. 이를 통해 설계 목표 대비 실제 설계의 내용을 정확히 파악하고, 설계 변경으로 인한 비용 증가를 최소화하고, 궁극적으로 의료진과 환자 모두의 만족도가 높은 최적화된 의료시설을 실현할 수 있을 것이다. 또한 준공 후 일정 기간 동안의 운영 데이터를 체계적으로 수집·분석하여 차기 프로젝트의 기획과 설계에 반영하는 학습형 품질관리 체계로 발전시킬 수 있다.

### 4) 의료시설 디자인 평가 지표 및 방법론 개발

DQifh는 평가 지표 그 자체보다 표준화된 방법론이 국제적으로 주목받는 이유이지만, 우리나라는 현재 공신력 있는 평가 지표가 부재하므로 우선적으로 국내 의료 환경과 문화적 특성을 반영하여 디자인 품질을 종합 평가할 수 있는 평가 지표를 개발하여야 한다. 현재의 최소 기준 중심의 법적 규제를 넘어서 디자인 품질의 향상과 혁신을 유도할 수 있는 정량과 정성 지표를 병기한 포괄적 평가 체계가 필요하다. DQI를 벤치마킹한 공공건축지원센터의 온라인 사전검토 시스템과 학교 대상 DQifS를 벤치마킹한 KEBDI와 같이, 의료시설 대상 DQifh처럼 디자인의 품질을 관리할 수 있는 지표와 도구의 개발이 필요하다.

다음으로 DQifh의 표준적인 방법론을 함께 개발한다. 실무 현장에서 즉시 활용 가능한 상세 매뉴얼, 체크리스트, 평가 템플릿을 개발하여 평가의 일관성과 실행력을 보장한다. 특히 복잡한 평가 결과를 직관적으로 시각화하는 분석 도구의 활용이 중요하다. 레이더 차트, 히트맵, 대시보드 등 다양한 시각적 도구를 통해 이해관계자 간 소통을 원활하게 하고, 개선 영역을 명확히 식별할 수 있어야 한다. 이러한 모든 도구는 웹 기반 통합 플랫폼으로 구축하여 실시간 접근성을 높이고, 프로젝트 관련자들이 언제든지 결과를 공유하고 협업할 수 있는 환경을 조성할 수 있도록 한다.

### 5) 협업형 워크숍 프로세스 도입

이해관계자 참여가 제한된 현행 의료시설 설계 프로세스는 전문가와 의료진을 중심으로 의사결정이 이루어지고 환자와 지역사회 목소리는 배제되어 단방향 소통 구조에 머물러 있다. 이를 개선하기 위해 의료진·환자·지역주민·운영자가 동등한 입장에서 참여할 수 있는 협업형 워크숍 프로세스를 구축해야 한다. 일회성이 아닌 프로젝트 전 과정에 걸쳐 정기적인 다중 이해관계자 워크숍을 의무화하고, 시각적 애자일 보드와 프로토타이핑 기법을 활용하여 비전문가도 쉽게 아이디어를 공유하고 설계 과정에 실질적으로 참여할 수 있는 환경을 조성할 수 있도록 한다. 이를 통해 모든 이해관계자의 요구사항이 균형 있게 반영된 사용자 중심의 의료시설 설계를 도모한다.

2.2절에서 도출한 우리나라 의료시설 디자인의 품질 관리 체계의 문제점과 5.1절의 DQifh의 특징, 5.2절의 시사점을 연계하면 [표 5]와 같다. DQifh는 단순한 평가 도구가 아니라 이해관계자들이 함께 참여하여 더 나은 의료시설을 만들어가는 협업의 플랫폼이다. 디자인은 목소리가 큰 사람이 얻어내고, 필요보다는 욕구가 우선시되는 경향이 있으므로, 독립적이고 체계화된 단계적 프로세스를 통하여 지속적으로 점검하고 기록하고 비교하고 평가하는 과정은 적절한 해결방안으로 판단된다. 이 연구는 디자인 품질 관리에 있어 선도적인 국가로 평가받는 영국의 사례 분석을 통하여 우리나라에 필요한 시사점을 도출하였지만, 향후 구체적인 사례 분석을 통하여 분석을 보완하고 구체적인 발전방안을 도출하는 연구가 필요하다.

사사: 이 연구는 2025년도 인천가톨릭대학교 교내연구비 지원에 의한 연구임 (2025-08).

### 참고문헌

- 강태웅, 2010, "영국의 교육시설을 위한 DQI와 퍼실리테이터의 역할", 한국교육시설학회지 15(5), 20-24.
- 김영현, 2010, "영국의 공공건축 디자인품질지표(DQI) 운영체계와 시사점", auri brief, No.30, 건축공간연구원
- 보건복지부, 한국의료시설건축학회, 2018, "의료기관 건축설계 가이드라인 연구", [https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10411010100&bid=0019&tag=&act=view&list\\_no=349025](https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10411010100&bid=0019&tag=&act=view&list_no=349025)
- CIC(Construction Industry Council), 2016, "DQI for Health Guidance", <https://www.dqi.org.uk/perch/resources/revise-dqi-health-guidance-v8-3.pdf>
- CIC(Construction Industry Council), 2020, "DQI for Health 2- What it is and why design appraisal is essential to your project", <https://www.cic.org.uk/uploads/files/old/dqifh2-intro-sept-2020.pdf>
- CIC(Construction Industry Council), 2023, "DQI for Health webinar - 2023 Update NHS England", YouTube, [https://youtu.be/OUAclq8hrkg?si=kFMRQiTA1vBBy\\_Jq](https://youtu.be/OUAclq8hrkg?si=kFMRQiTA1vBBy_Jq), (2023. 8. 26)
- Phiri, M., 2014, "Design Tools for Evidence-Based Healthcare Design", Routledge, London.
- [https://www.property.nhs.uk/media/up5jtsr/nhsps\\_business-case-handbook.pdf](https://www.property.nhs.uk/media/up5jtsr/nhsps_business-case-handbook.pdf)



접수 : 2025년 8월 18일  
1차 심사완료 : 2025년 8월 25일  
게재확정일자 : 2025년 9월 2일  
3인 익명 심사 필

[www.kci.go.kr](http://www.kci.go.kr)