영국의 DQIfS를 포함한 사용자참여설계과정(UPDP)의 적용연구 - 노량진 초등학교 개축 프로젝트를 중심으로 -

A study on the adaptation of User Participating Design Process with DQIfS in U.K.

- In the Remodelling Project for Noryangjin Elementary School -

고 인 룡* 강 태 웅**
Koh, In-Lyong Kang, Tae-Woong

Abstract

In order to communicate each other we need both a system and contexts. Generally a system is called language and contexts are a common sense with a culture. If there is an absence of one of them it is impossible to understand each other. The concept of UPDP(User participating Design Process) is very similar to a communication. There must need both a system(formal tools) and a process to make consensus. Even though we already have two systems(KEBDI and PDAT) being developed by government affiliated research institutes these have not intimately related to a process to make consensus so far. In this respect the UPDP with using DQIfS of U.K. for a remodelling of Noryangjin elementary school(2013) is the most valuable because it is the first trying to communicate between laymen and professionals by means both of a qualified system and of facilitations which have been developed from Namhansan UPDP(2001) in Korea. The paper shows the process of UPDP including how to organise the members, detailed facilitation methods and the result of DQIfS analysis in U.K. Above all for the successful result the most important thing is the intimate relationship between the tool and facilitations at the beginning and user's will to build up.

키워드 : 사용자 참여설계 절차, UPDP, DQI, DQIfS, 퍼실리테이션, 노량진 초등학교, 촉진자(퍼실리테이터)

Keywords : User participating design process, UPDP, DQI, DQIfS, facilitation, facilitator

1. 서론

1.1 연구의 배경과 목적

기획단계나 초기설계과정에서 사용자 또는 거주자를 참여시키는 것이 건축뿐 아니라 도시재생 그리고 마을 만들기 과정에도 삽입되고 있다. 건물과 도시를 그저 생산된 구조물과 생산된 그것들이 모여 있는 곳으로 여기기보다 다양한 관계에서 생성된 부산물이라는 의식이 서서히 국내에서 자리 잡고 있는 방증일 것이다. 이러한 태도는 사실 최근의 것이 아니다. 이미 20세기 중반, 사용자가 장소에서 소외되는 현상을 우려했던 건축가와 이론가들이 장

소의 장악이 거주성의 유지에 중요한 요소임을 강조해 왔다. 이러한 경향은 철학자 마르크스가 언급한 소외의 개념이 건축의 담론으로 들어오면서 등장한다. 즉, 사용자(User)라는 개념이 건축의 담론에 등장했던 최초이유는 초기 참여를 통해 건물의 품질을 높이려는 의도가 아니라 정주성과 정체성의 확립에 있었다는 것이다.¹⁾

국내에서는 2001년 공주대 고인룡교수가 퍼실리테이터를 맡고 사용주체들이 자발적으로 과정을 수행한 경기도 광주시의 남한초등학교를 시작으로 최근 은로초등학교(2012년도)와 가재울초등학교(2013년도)에서도 시도되었다. 두 개의 다른 사례는 한국교육개발원의 주도로 진행되었으며 사용자 참여 설계과정과 도구 등 점차 체계적으로 진행

* 정회원, 공주대 건축학부 교수

** 정회원, 단국대 건축학과 교수, 교신저자
(kangtaewoong@gmail.com)

1) Jomathan A. Hale, Building Ideas, John Wiley & Sons, LTD, New York, 2000, pp. 197-211

되고 있다. 남한산 초등학교를 제외한 두 초등학교의 성공 여부는 학교건물이 시공 전이라 아직 판단하기는 이르다. 남한산초등학교의 경우 그 과정에서 세워진 목표와 순서에 따라 10여 년 동안 꾸준히 학교환경을 가꾸어 왔고, 사용자체들의 만족감과 학교에 대한 자존감이 높다는 점에서 성공적이라 할 수 있다.

그러나 성공의 여부를 떠나 세 학교 사례에서 주목해야 할 것은 참여주체들에 의해 논의된 여러 가지 생각들을 어떤 방식으로 구체화하고 정리하는 가다. 그리고 건축가에게 전달된 구체화된 생각들이 어떻게 구현되었는지를 판단하는 것일 수 있다. 판단을 위해서는 참여주체와 건축가간에 공유하는 형식이 필요하다. 이 형식은 판단 뿐 아니라 참여과정에서 논의의 출발도 될 수 있다. 현재까지 교육시설을 위한 이 같은 형식은 영국의 DQIfS(Design Quality Indicator for School)이 유일하다. 물론 최근 국내에서도 영국의 사례를 벤치마킹하여 한국교육개발원과 건축도시공간연구원(AURI)에서 각각 교육시설(KEBDI: Korea Education Design Indicator) 과 공공건축(PDAT: Participation Design Adjustment Tool)을 위해 영국의 DQIfS와 유사한 도구들을 개발 중에 있다. 한국교육개발원의 도구는 평가를 위한 지표 개발이 완료되었으나 지표의 검증이나 시험적용을 해보지 않은 상태다. AURI에서는 지표가 개발된 후 2013년 하반기에 실제 공공건물 리모델링에 대한 UPDP가 진행되었다. 그러나 무엇보다 참여자의 구성에 있어 사용자와 전문가 비율이 적절치 않으며 사용자들의 프로젝트에 관한 충분한 이해와 논의 없이 가중치를 중심으로 진행되어서 본격적인 UPDP라기 보다는 지표를 사용한 평가에 가깝다.

이에 본 연구는 국내에서 기 실행된 UPDP과정들이 개발된 도구와 유기적으로 관계를 맺지 못하고 있다는 문제의식을 가지고 비록 국내사정에 맞게 개발된 UPDP 도구는 아니지만 오랜 기간 검증된 영국의 UPDP 도구인 DQIfS를 실제 디자인과정에 사용하여 이 같은 과정의 국내 적용 가능성과 한계를 드러내 추후 한국형 UPDP와 도구의 개발에 기여하고자 한다. 동시에 본 과정을 통해 우리나라 실제 개축 프로젝트 UPDP 사례에 영국의 DQIfS와 국내에서 개발된 여러 퍼실리테이션 방법을 적용하여 그 효과와 개선방향을 파악하는 데에도 목적이 있다.

1.2 연구 범위

본 연구는 2012년 12월 26일부터 2013년 4월 23일 동안 진행된 서울의 ‘노량진초등학교 개축을 위한 사용자 참여

설계과정’ 진행 전체를 연구의 대상으로 삼았다.

프로젝트의 과정은 원래 4번의 워크숍을 통해 UPDP를 진행 후 퍼실리테이션 리포트를 작성하고 건축가에게 전달, 최소 한 번의 리뷰를 거치는 것으로 계획되었는데 사정에 의해 최종 디자인 리뷰는 이루어지지 못하였다. 이에 따라 본 연구는 5번의 워크숍에서 사용되었던 UPDP 퍼실리테이션 방법과 DQIfS의 DQIfS Cards사용, 가중치 작업 및 브리프(The Brief)의 분석과지를 본 연구의 범위로 하고 특히 DQIfS의 적용과 결과를 중심으로 진행한다.

2. 노량진 초등학교의 UPDP

2.1 노량진 초등학교 개축 프로젝트의 배경과 개요

노량진 초등학교는 동작구 노량진동에 위치하며 1948년에 개교했다. 교사는 총 세 개의 건물(가, 나, 다 동)로 구성되어 있으며 본 프로젝트의 대상은 1985년에 준공된 가동을 제외한 나, 다동(연면적 8,125m², 26학급)이다. 두 건물은 2008년 안전진단 결과 재난위험시설(D급)으로 지정되어 개축을 판정을 받았다. 해당 구청의 교육지원청은 설계사를 선정한 후 설계진행 전 이 프로젝트에 사용자를 참여시켜 학교의 구성원과 지역주민들이 만족하는 교육시설로 재탄생시키기 위해 UPDP를 시행하기로 결정했다.

UPDP의 목표는 다음과 같이 설정했다.

첫 째, 노량진초등학교의 미래를 담아내는 새로운 교육 환경 도출

둘 째, 현 교육시스템과 활동 시스템에 대응하는 학교공간구조의 점검과 보완

셋 째, 발전 가능한 공간 활용과 조절 : 개축의 방향과 내용(프로그램)의 조절

넷 째, 물리적 여건의 개선과 학교환경의 구성방법 / 기준과 기대치(DQI)

다섯 째, 노량진초등학교의 발전에 따른 물리적 환경 변

Figure 1. The Diagram of structure of UPDP

화 예측 및 공간 구상(시설마스터플랜)

여섯 째, 개축에 대응하는 교육프로그램의 운영 점검과 이에 따른 설계대안과 시공순서 조정

2.2 UPDP의 참가자 선정 및 구성

워크숍의 구성원들은 첫째, 워크숍을 통해 UPDP를 이끌고 결과를 유도하는 조력자(facilitator), 둘째 본 디자인을 이용할 당사자로 사용자 그룹(교사, 학부모, 학생) 그리고 끝으로 조력건축가(assistance architecture²⁾)와 UPDP 과정에 참관 및 간접관계자(교육당국자, 행정, 지역주민) 세 그룹으로 나눌 수 있다.

노량진초등학교의 경우 프로젝트의 진행 결정 후 의뢰되어 퍼실리테이팅의 충분한 사전준비시간이 주어지지 않은 상황으로 워크숍 참여자의 선정은 교사, 학부모, 학생 그룹으로 선발해 줄 것을 학교당국에 의뢰³⁾하여 다음과 같이 구성 하였다. (Table 1) 퍼실리테이터는 ‘사용자 참여과정’과 ‘DQIFs 과정’이 연계되어야 하는 점을 감안하여 연구자 2인이 공동으로 전체 과정을 진행하였다.

건축가는 사용자참여 및 평가과정 동안 참여하지 못하도록 하는 사용자 참여 설계나 DQIFs의 일반적인 진행과 달리 사용자 참여 설계 과정에 처음부터 설계사를 참관자로 참여시켰고 동시에 일정 부분의 역할을 통해 지원 역할을 부여하여 직간접적인 교류와 이해를 갖도록 함으로써 프로젝트의 기간에 빠른 대응을 할 수 있도록 하였다. 그러나 모든 과정에 끝나기 전까지 워크숍 진행 지원이나 기술적 자문 등의 제한된 범위 이외의 다른 참여는 불허하였다.

Table 1. The member of the UPDP

참여자그룹명	인원	특징/비고
교사(t)	8명	교감을 포함한 주임급 교사를 중심으로 구성
학생(s)	8명/ 105명	
학부모(p)	8명	저학년 학부모의 지속적 참여

▪ 퍼실리테이터 : 고인룡(공주대), 강태웅(단국대)
 ▪ 설계사: 'J'종합건축, 참여건축가 : 2인

2.3 UPDP Workshop

노량진 초등학교 개축프로젝트의 UPDP는 2012년 12월부터 2013년 6월 사이에 “노량진 초등학교 개축 사용자참

- 이 경우 건축가의 역할은 자신의 디자인을 구현하는 것이 아니라 건축적 대안을 위한 조력자였으므로 ‘조력건축가’라는 명칭을 부여 하였다.
- 단 요구사항으로 각 그룹별 참여자들의 구성이 각 학년에 걸쳐 비교적 균등하게 배치되어야 한다는 점만을 미리 전달하였다.

Figure 2. The UPDP of Remodelling project for N's elementary school

여설계”라는 제목으로 준비모임과 함께 총 5번의 워크숍을 진행했다. 사용자 참여과정을 활동별로 구분해보면 진행 기간의 제한과 참여자들의 요구를 고려하여 2회의 오리엔테이션과 5회의 활동워크숍(교사 및 학부모 대상 5회, 학생대상 2회), 답사 및 DQIFs cards작성 1회 및 DQIFs도구를 이용한 DQIFs 브리프 과정으로 진행 되었다. 각 진행 단계별 내용을 요약하면 Figure 2와 같다.

기존의 UPDP와 차이가 있는 점은 건축가에게 아이디어와 요구를 전달하는 과정과 DQIFs의 과정이 연결되어 있고 자연스러운 연결을 위해 참여설계과정의 중간에 사용되는 도구의 기준을 이에 맞추어 과정을 진행 하였다.

전체 UPDP는 다음과 같이 진행 되었다.

1) 오리엔테이션 및 그룹별 워크숍 1 : 노량진프로젝트 및 UPDP의 이해

가) 오리엔테이션

(1) 1차 오리엔테이션은 교사참여그룹을 대상으로 개축 프로젝트의 설명(건축가)과 UPDP 및 내용을 소개하였다. UPDP에 대한 필요, 진행개요와 순서를 설명하고 2.3.에서 언급한 기간, 목표, 참여자 선정, 규칙과 각 참여자의 역할

등을 토의하여 결정하는 순서로 진행 되었다. 먼저 워크숍의 필요성에 대한 교사들의 자유로운 논의를 진행 하였다. 대체로 찬성하였으나 일부 교사들은 생소하고 실험적인 형식의 과정과 과다한 업무 및 연구로 인한 피로와 부담을 이유로 반대의견을 내기도 하였다. 결국 2주일에 1회 정도로 진행하기로 결정 하였다. 또한 참여자의 부담을 이유로 전체 교사를 대상으로 하는 오리엔테이션을 다시 한번 실시해 줄 것을 요구하였다.

(2) 2차 오리엔테이션은 교사들의 요구로 노량진초등학교 교사 전원을 대상으로 1차와 동일한 내용으로 진행. 이때 서울시 및 구교육지원청과 교육개발원 구성원 및 지역 언론, 건축사등이 같이 참관 하였다.

장소명	방음림(산책로)	운동장(스탠드)	학습 준비물 센터	도서실	영어 전용실
사진
관련요구 성능	친환경성, 교육성능, 공공성, 활용성	활용성, 교육성능	활용성, 교육성능	쾌적성, 교육성능	경제성, 기술성능, 쾌적성, 교육성능
장소명	방음림(산책로)	교무실	연못	도서실	돌봄교실 운동장
사진
관련요구 성능	쾌적성, 교육성능, 친환경성, 기술성능	활용성, 쾌적성, 교육성능	쾌적성, 친환경성	쾌적성	쾌적성, 활용성, 공공성

Figure 3. Teacher's Workshop: Good(above) and Bad(below)

Figure 4. The students workshop :Act.1,2,3

교사그룹에 대한 설명 후 학부모 참여자그룹에 대한 오리엔테이션과 학생참가여자그룹 1차 워크숍을 진행.

나) 교사 워크숍 1

① 교사활동 1 -학교의 장소성 “대표하는 장소&마음에 드는 장소”- 오리엔테이션 후에 교사들에게 자신이 생활하고 있는 학교의 공간 중 대표하는 5 개 장소와 마음에 드는 5 개 장소를 선정하고 이유를 서술하게 하였다. 각각 선정한 장소들을 모아 교사들이 생각하는 대표적인 장소와 마음에 드는 장소를 분석했다.

다) 학생 워크숍 1 :학교 프로젝트의 이해와 장소성
“두껍아 두껍아 헌집줄게, 새집다오.”

① 학생활동 1 :“자신이 있는 공간 표시하기”

학생들이 거주하고 있는 공간을 학교를 스케치한 보드 위에 표시함으로써 학교 전체 공간 중 생활하고 있는 영역을 알아보고 학생들과 학교 환경과의 대응을 유도 위한 활동이었다.

② 학생활동 2 : “학교 옷 갈아입히기(개축에 대한 이해 증진 작업)”

학생활동 1과 학교 옷 갈아입히기 활동은 학생들에게

학교 개축이라는 개념을 설명해주기 위한 것이었다.

원하는 학교의 외관과 운동장을 학교 건물전개도에 그리도록 하고, 그려진 전개도를 입체로 만들어 기존에 있던 학교 건물 위에 입히는 과정을 거치면서 개축이란 개념을 이해 시켰다.

③ 학생활동 3 : “그림 속 아이들의 말풍선 채우기”

학교를 바라보고 있는 캐릭터가 그려져 있는 시트를 나누어 주고 웃는 얼굴, 찡그린 얼굴, 무표정인 얼굴 위에 그려져 있는 말풍선을 채우는 활동이다. 학생들이 학교환경에 대한 인식을 자연스럽게 서술하도록 하였다.

2) 워크숍 2: 답사 및 DQIfS Cards

두 번째 워크숍은 개축 대상 교육시설의 환경을 정확하게 파악하기 위한 준비의 단계다. 기 시공된 교육시설과 해당 교육시설을 DQIfS Cards를 사용하여 비교함으로써 보다 명확한 사용상의 문제점들을 드러내는데 그 목적이 있다. 답사 대상은 경기도 분당구에 있는 보평초등학교⁴⁾로 선정했고 참가자는 퍼실리테이터(2명), 건축가(2명), 교사(8명), 학부모(3)였으며 영국 CIC의 DQIfS Cards⁵⁾

4) 보평초등학교는 경기도 성남시 분당구에 있으며 2009년에 BTL방식으로 신축된 학교이다. 현재 혁신학교이다.

5) DQIfS Cards는 UPDP에 사용될 DQIfS를 익숙하게 하며 생소한 건축적 용어와 개념들을 이해하게 하는 도구다. DQIfS의 세 범주(function, construction, impact)로 각 카드의 색이 구

Figure 5. Three Categories of DQIfS Cards, ©Kang, Taewoong

(Figure 5)를 번역해서 사용했다.

가) DQIfS Cards의 사용⁶⁾

교육공간의 중요성에 대한 의견을 포함한 학교에 대한 간단한 소개 후 11명의 참여주체는 두 팀으로 나누고 각

별되고 세 범주에 해당하는 소항목을 간단한 키워드 형식으로 제시하고 보다 쉽게 풀이 되어 있다. 보다 자세한 사항은 강태웅, 영국 교육시설을 위한 DQI와 퍼실리테이터의 역할, 한국교육시설학회지 제17권 제5호 통권 제78호, p.23, 201009 참조

6) 일반적인 답사기록지가 아니라 향후 적용할 디자인평가도구인 DQIfS의 범주를 바탕으로 살펴보기 함으로써 평가기준을 미리 익숙하게 하도록 답사카드를 DQIfS card로 활용한 것이다.

Figure 6. The example of DQIfS Cards, ©Kang, Taewoong

Figure 7. The sample of the T,P workshop's results

각 개인이 무작위로 나누어준 3~4장의 DQIfS Cards를 소지하고 자신에게 주어진 카드의 키워드를 중심으로 대상을 분석하게 하였다. 예컨대 Function 범주의 “수납”이라는 키워드를 가진 참여주체는 답사학교를 돌아보며 이 학교가 수납공간에 대해 다른 여타 학교의 환경과 다름이 없으며 특히 불편한 것은 외투, 우산 등 실내로 가지고 들어올 필요가 없는 물품을 보관 할 곳이 없음을 지적했다. 그러나 교사를 위한 수납공간이 충분하여 수업을 준비하거나 진행할 시 많은 도움이 될 것임을 깨닫고 있다. 이러한 여유 공간들이 학생들에게 긍정적인 영향을 끼침을 강조하고 있다. 카드의 뒷면은 보다 구체적인 사항을 관찰할 수 있도록 준비가 되어있다. 참여주체는 각 질문들을 통해 답사 대상학교를 바라봄과 동시에 개축 대상학교와 비교하는 관점이 세워진다.(Figure 6)

약 1시간 30분의 답사 후 각 참여주체들은 자신이 가진 카드를 가지고 모여 자신이 관찰한 부분들에 대해 논의하는 시간을 가졌으며 의견들의 공유를 통해 공통의 기반을 형성하게 되었다. 이렇게 해서 모아진 생각들은 문서로 정리되어 각 주체들에게 배부되며 이것은 추후 DQIfS Cards를 통한 개축 대상학교 분석에 중요한 참조가 된다. 그러나 참여주체들의 일정상의 문제로 해당 학교에 대한 DQIfS Cards작업은 실행되지 못했다.

3) 워크숍 3: 장소성의 이해 및 인식, 건물과 시설 / Need & Want (요구사항/문제점 도출하기)

가) 교사/학부모 공동 워크숍

(1) 활동 1 “나 어렸을 적에”

교감과 학부모들의 어린 시절 기억을 호불호를 구분하여 5 가지씩 장소와 함께 내용을 서술케 하고 이를 관련

Figure 8. The example of Workshop 3 - student's act 2

있는 건축적용어로 바꾸어 제시 후 토론 하였다. 감성적 기억이 장소와 연계되어 향 후 정의 될 UPDP의 키워드로 사용될 수 있었다.

(2) 활동 2 “학교 인지도(cognition map) 그리기”

워크숍의 두 번째 활동은 이러한 주관적 공간인지를 확인하고 구성원들 간의 행동영역 이해와 선호 장소와 특성을 확인 할 수 있도록 ‘인지도’를 작성케 하였다.

(3) 활동 3 “학교환경 가치리스트 뽑기”

[안전성, 교육성능, 활용성, 쾌적성, 친환경성, 기술성능, 경제성, 공공성, 조화성, 고급화, 아름다움, 상징성] 12가지의 가치리스트를 제시하고 그 중 선생님들과 학부모들이 추구하는 가치를 뽑아 우선순위를 정하였다. 이때 앞서 답사를 통해 작성 했던 DQIfS cards의 평가 항목을 포함시켜 학교 환경에 대한 범주화를 통해 향 후 DQIfS 브리프 과정으로 연결되도록 활동을 구성 하였다.

(4) 활동 4 “학교영역별 Need & Want 적기”

학교 배치도에 그리드를 사용해 영역을 나눈 후 그 영역에 요구사항과 문제점을 포스트-잇에 적어 붙이도록 하였다. 이 배치도에 붙인 요구사항과 문제점들을 DQIfS 항목 기능, 시공, 영향 별로 구분하여 분석하였다.

나) 학생 워크숍 2: “내가 꿈꾸는 학교를 보여주마”

(저학년 학교 그리기, 고학년 학교 글쓰기)

교사들에게 수업 중 학생들에게 “내가 꿈꾸는 학교” 저학년은 그리기, 고학년은 글쓰기를 시행하도록 하였다. 이 활동에서 나온 그림과 글 또한 DQIfS항목 세 가지로 구분하여 학생들의 요구사항을 분석하였다.

4) 워크숍 4: 시설/환경 프로그래밍, Design Game

가) 학부모 워크숍

(1) 활동 1: “내가 원하는 학교 꾸미기” 이미지와 want list

이 활동은 학부모를 대상으로 실행하였다.

다른 학교의 좋은 사례들의 이미지 스티커와 여러 가지 활동을 표현한 픽토그램 스티커, 포스트-잇을 학교 배치

도 위에 붙이도록 하였다. 학부모들의 구체적인 요구들을 프로그램이 반영할 수 있는 자료로 정리하여 DQIfS의 세부항목 결정 시 학교 환경의 구체적인 문제를 검토할 수 있도록 하였다.

나) 교사 워크숍 : Design game

(2) 활동 2: “내가 원하는 교실 환경 만들기”

이 활동은 선생님들을 대상으로 실행하였다. 교실에 필요한 벽과 문, 가구 등이 나열된 kit를 나누어주고 자유롭게 배치하도록 하였다. 선생님들이 원하는 교실의 크기, 교실의 형태, 가구의 위치를 만들어 내는 활동이었다. 이 활동에서는 선생님들이 교실을 배치한 kit를 바로 3D로 표현해 시각화로 보여주는 작업이 동시에 이루어졌다. (Figure 10)

Figure 9. The Workshop 4 - parents' acts

Figure 10. The Design game : classroom layout with PCI & digital tools

5) 워크숍 5 : DQIfS 브리프(The brief)

가) DQIfS의 소개와 구성

DQIfS는 영국의 CIC(Construction Industry Council)이 2002년에 공공건축용으로 개발한 DQI⁷⁾의 학교버전이다. 기능, 시공성 그리고 영향이라는 세 개의 범주로 나뉘어 약 113개의 항목들로 구성되어 있으며 각 데이터들은 자격을 인정받은 퍼실리테이터에 의해 온라인으로 입력되어 분석된다. 이것은 도구로서 개발되었으며 이 도구를 사용하여 UPDP를 진행한다. 본 연구에서는 학교용 DQI인 DQIfS를 사용했으며 분석은 영국 CIC 온라인에 입력하여 진행했다.⁸⁾

7) 보다 자세한 내용은 김승제외, ‘영국의 사용자 참여형 DQI프로세스에 관한 연구’, 한국교육시설학회지, 제17호 2권, p.23, 201003, 강태웅, DQI를 통한 사용자 참여 설계 절차의 이해, 건축사지 통권 505호, p.88, 201105 을 참고

8) 최근 CIC는 인증된 퍼실리테이터만이 DQI도구에 접근하도록

	건물의 기능에 관하여	the 1st workshop requirements	학생들의 요구사항들	Briefing workshop	적용이 불가함	이전 꼭 필요함	가능한 했으면 함	예산만 된다면
	접근성							
Key1	1. 노약자 및 신체/지체 장애우를 포함한 모든 사람들의 학교와 건물에 대한 접근에 문제가 없어야한다.			참: 현재 학교가 갖고있는 학교에 청문장이 없다고 생각하시는지? 답: 청문보드가 후문과 더 가까워서 아이들이 사용하기엔 후문이 더 편할 것 같다. 참: 차 들어가는 곳이 지대로 다녔으면 좋겠다. 차가 운동장으로 만나셨으면 좋겠다. 라는 일들이 있었습니다. 또 아까 말했던 내용, 청문과 후문의 위치를 바꿔도 좋겠다. 라는 의견, 그 앞에 육교가 있는데 육교보다는 청문보드를 이용하는게 위치가 바뀔것 아니냐... T1: 청문으로 출입하는 아이들이보다 후문으로 출입하는 아이들이 더 많다. 그쪽이 사는 아이들이 더 많기 때문에 T2: 자동차도 청문으로 공장 들어오는 것 보다 후문쪽으로 들어오는 것이 운동장을 가로지르지 않고 더 좋은 것 같다.		O		
	2. 학교 주변 환경은 보행자들로 하여금 안전하게 학교로 접근할 수 있도록 해야한다.	1. 청문과 후문 위치변경, 2. 자물쇠가는 곳을 운동장 아래로, 3. 차 드나드는 문은 후문에서 지어					O	
	3. 학교와 대중교통과의 연결이 좋아야한다.	1. 현재 청문과 후문 위치변경				O		
	4. 자전거 통학자를 위해 충분한 시설이 준비되어야 한다.		1. 자전거 보관소를 만들었으면 좋겠습니다.	T1: 학교 규정상 자전거 통학은 금지되어있다. T2: 학교에서 자전거 교육이 실제로 이루어졌던 때가 있었다. 학교에 자전거가 있다면 보관소를 만들어줬으면 좋겠다. 예산이 된다면 학교에서 자전거 교육 때문에 자전거를 구입해놓고 지금은 제가수준이 되었다. 예산이 된다면 지금 보유하고 있는 3대로의 자전거라도 보관할 수 있는 보관소가 있었으면 좋겠다.				O
	5. 충분한 주차 시설이 있어야 한다.	1.주차시설 개선(주차장을 가리면 운동장을 가로질러 가야하는 점), 2. 치아주차장(학생들의 동학로와 분리된 장소, 보자 분기)	1. 주차장을 좀 더 안전한 곳에 만들어주세요.			O		
Key2	6. 각 층 쓰레기 또는 용품과 물건은 모아놓은 공간은 아무나 접근하지 못해야 하며 작업이 용이한 곳에 배치해야한다.			T1: 학교 규정상 자전거 통학은 금지되어있다. T2: 학교에서 자전거 교육이 실제로 이루어졌던 때가 있었다. 학교에 자전거가 있다면 보관소를 만들어줬으면 좋겠다. 예산이 된다면 학교에서 자전거 교육 때문에 자전거를 구입해놓고 지금은 제가수준이 되었다. 예산이 된다면 지금 보유하고 있는 3대로의 자전거라도 보관할 수 있는 보관소가 있었으면 좋겠다.		O		
	7. 건물과 학교주변에서 쉽게 길을 찾을 수 있어야 한다.	1. 청문과 후문 위치변경		참: 학교를 찾아가는 데 어려움은 없었어 않나? 참: 청문과 후문을 바둑 교로의 청문성을 강하게 할 필요가 있다.			O	
	8. 건물의 배치는 쉽게 이해가 되어야 한다.			참: 학생들이 건물들을 서로로 구분했으면 좋겠다는 의견이 있었다. 차적인 같은 경우 구분 하는데 어려움이 있을 수 있다고 해서 서로로 구분했으면 한다는 의견이 있었다. T2: 아이들이 이해가 되어야 알아다니는데 어려움이 없을 것이다. 꼭 필요한 것으로 바뀔면 좋겠다. T1: 근데 매번마다 우리가 위치가 바뀌지 않나 T2: 처음 설계할 때 기본적인 것은 예를 들어 학습준비물센터는 항상 같은 층에 그 학습 학습준비물센터가 있다면 그 같은 항상 학습준비물센터. 이렇게 되어야 하지 않나 T2: 건물 외벽을 색구분을 해달라는 것인거, 내부를 색구분을 해달라는 것인거 같: 내부도 마찬가지다. T3: 어떤 건물도 마찬가지로 가장 찾기 쉬어야하고 더군다나 아이들이라면 이해를 쉽게 할 수 있게 해야 한다.		O		
	9. 건물내와 학교의 안내 표지 체계가 명징해야 한다.					O		
	10. 학생들, 학교 관계자, 방문객, 신체적약자들의 접근이 쉬워야한다.		1. 자체지예인과 같이나나 알아바지해서 이동하기가 편하게 계단이 아니라 경사로가 있었으면 좋겠어요. 휠체어도 고려하고 2. 신체 약자를 위한 엘리베이터 설치	참: 아이들의 요구가 많았다. 장애인들을 위해 엘리베이터 설치를 요구했다. 계단도 계단 밑에 슬로프를 만들었으면 좋겠다는 의견이 나왔다		O		

Figure 11. The example of briefing documents for function

	시공의 질에 관하여	the 1st workshop requirements	학생들의 요구사항들	Briefing workshop	적용이 불가함	이전 꼭 필요함	가능한 했으면 함	예산만 된다면
	성능							
Key7	38. 쉽게 유지관리할 수 있는 건물이어야 한다.			참: 유지관리 주체는 누구? T4: 교실은 담당 담당선생님 T2: 공용사용부분은 외부 발주 T1: 예산이 한정적이기에 할 수 있는 인력이 제한, 아이들이 도파학도 한게 있다 참: 유지관리 시 문제점은? T2: 예산이나 설계도가 잘 보권되어야 할 것 같은데, 서로 다른 작업을 해서 오류가 발생했을 때 해결이 문제 (해판다 / 물받이통 - 배관다에 구멍이 안 뚫려있는 경우 등)		O		
	39. 청소하기 쉬운 건물이어야 한다.					O		
	40. 사용에 있어서 손상과 마모, 작은 파괴에도 견딜 수 있어야 한다.		1. 학생들의 손이 닿는 부분에 좋은 재료를 사용해주십시오... (다지는 경우가 많음)			O		
	41. 기후에 잘 대응할 수 있는 건물이어야 한다.					O		
	42. 건물의 마감은 일반 사용 뿐 아니라 가벼운 기물파손후회에도 견딜 수 있는 내구성을 가져야한다.			참: 학생들이 행동제한은 어떤지? T2: 기본적으로 온존하게 제작되고 필요한 사항으로 하고, 그런 일이 종종 있다		O		
Key8	43. 건물내부의 각종 환경 기준은 거주하는 데 적합해야한다.					O		
	44. 일조량이 충분해야 한다.		1. 창이 많은 밝은 학교 만들어주세요.			O		
	45. 충분한 수준의 인공조명이 있어야 한다.					O		
	46. 건물내의 온도 조절은 적절해야한다.(기능별 온도 조절을 말함)					O		
	47. 각 공간의 용량 조건이 해당 기능의 수행에 적절해야한다.					O		
	48. 공기의 질이 사용에 적합해야 한다.					O		
	49. 건물은 사용하기에 편안해야 하고 건강에 유해하지 않아야 한다.						O	
	50. 건물은 안전(사용상)해야한다.					O		
	51. 건물은 화재시 대피방법과 화재의 확산방지를 위한 계획이 필요하다.					O		
	52. 사용상의 불만과 학자가 거의 없는 완벽한 건물이어야한다.						O	

Figure 12. The example of briefing documents for construction

웹페이지를 대폭 수정했다. 이전에는 온라인으로 도구를 구입하면 누구나 접근이 가능했으나 최근 벤치마킹을 통해 도구의 개발이 국내에서 진행되자 저작권을 보호하는 차원에서 정책이 바뀐 것으로 판단된다.

나) DQIfs 가중치 설정 및 브리프 작성
가중치 설정은 DQIfs를 해당 프로젝트에 맞게 최적화하는 과정이다. 4번의 워크숍을 통한 다양한 퍼실리테이션

학교가 끼칠 영향 교내에서는...	the 1st workshop requirements	학생들의 요구사항들	Briefing workshop	직용이 불가함	익힌 꼭 필요함	가능한 있으면 함	예산만 있다면
Key14 87. 건물은 사용자에게 즐거워야한다.		1. 학교문화가 전체적으로 반영되고 정착하였는지. 2. 학교가 더 밝고 더 밝지 않았으면 좋겠어요. 3. 휴식공간이 있는지. 4. 휴식공간이 2 habbit으로 구성되어 있는지. 5. 휴식공간이 2 habbit으로 구성되어 있는지. 6. 휴식공간이 2 habbit으로 구성되어 있는지.	T2: 7 habbit은 학교의 상징		O		
88. 건물은 학생들에게 안전/안정감을 주어야한다.						O	
89. 구속감이나 혼잡함이 느껴지지 않는 건물이어야 한다.			장: 체육관, 음악관, 고학년의 휴식 공간으로 볼 수 있음		O		
90. 사용자의 스트레스를 감소 시킬 수 있어야 한다.		1. 집같은 편안한 학교였으면 좋겠어요.					O
91. 이동공간과 공용공간은 심심하지 않아야한다.	1. 아이들이 실내에서 한지 없이 놀 수 있는 공간이 있었으면. 2. 휴식공간(아이들이 할 수 있는) 배치		장: 포켓공간과 같이 이동하다가 생기는 공간 T2: 가능하면 앞으로			O	
92. 외부공간과 내부공간이 시각적으로 개방적이어야한다.			장: 교문실과 아이들 공간이 개방적으로 서로 볼 수 있도록 T2: 창문을 통해서 서로 볼 수 있었으면 함, 선생님도 아이 보는 게 필요하고 아이들도 선생님아 있어야 안심이 되고, 공간적으로도 분리되어야 시각적으로도 개방		O		
Key15 93. 실내환경은 우수해야하고 각종 조명이 용이해야한다.			장: 환기와 공기청정기 잘 되어야 한다는 것			O	
94. 건물 내에서의 자연 채광의 품질이 높아야 한다.						O	
95. 건물 내에서의 인공 조명의 품질이 높아야 한다.						O	
96. 어떤 계절에도 건물 내부 온도가 적정해야한다.			T2: 내부온도도 필요. 건물마다 온도가 다르고 좋았다. 온도가 심하다. 건물들 설계 되면 방에 대해서 교사들도 어느 정도 공부해서나야 하는 거야. 온도가 다 비슷해야 할 것이다. 난방 또는 기온이 있다. 건물에서 이 부분을 계획하여 에너지 절약도 되어서 꼭 필요함으로 해야 할 것 같다.		O		
97. 내부 공기의 질이 기분 좋아야한다.					O		
98. 아주 좋은 음환경을 갖춘 건물이어야 한다.						O	

Figure 13. The example of briefing documents for Impact

으로 참여주체는 이미 새롭게 지어지는 건물에 대한 구체적인 상을 가지고 있었고 두 번째 워크숍에서 사용한 DQIfS Cards와 답사를 통해 DQIfS의 체계에 대한 이해가 어느 정도 달성된 상황이다. 3개의 범주와 17개의 키워드 그리고 113개의 세부항목을 바탕으로 하나 하나 가중치를 결정했다. 가중치를 결정하기 위해 준비된 문서에는 이전 워크숍에서 도출된 여러 주체의 요구들이 113개의 항목에 맞게 미리 삽입되어 가중치를 결정하는데 도움을 준다. (Figure 11, 12, 13) 가중치를 결정하는 과정은 모두 녹화, 녹취되어 추후 퍼실리테이터 보고서 작성 시 중요한 참고 자료로 사용된다.

3. DQIfS briefing documentation

UPDP의 목적은 최종적으로 사용자가 중요하게 생각하는 항목에 가중치를 부여하면서 같이 논의 되었던 사항들이 정리된 DQIfS Briefing documents를 생성하는 것이다. 이 결과는 건축가와 사용자들에게 각각 전달되어 설계 대안들을 판단하는 중요한 기준이 된다.

본 프로젝트를 위해 영국 CIC DQIfS의 각 항목들을 한국어로 번역했으며 가중치의 단계를 국내 실정에 맞게 “적용이 불가함(Not applicable)”, “이건 꼭 필요함(Required)”, “가능한 했으면 함(Desired)”, 그리고 “예산만 된다면...(Inspired)”로 변환 하였다. 부여된 가중치 값들은 영국 CIC의 DQIfS의 분석 시스템에 입력되어 DQIfS Briefing 결과를 도출하였다. DQIfS Briefing 결과는 Briefing Recorde Heat Map과 Briefing Recorde Target Line Graph(Figure 15)이다.

3.1 종합판단 및 퍼실리테이터 의견

Briefing Recorde Heat Map과 Briefing Recorde Target Line Graph를 통해서 노랑진 초등학교의 참여 주체들은 건물의 기능에 있어 사용성, 구체적인 공간의 정의, 건물 자체의 전반적인 성능 그리고 특별히 학교와 지역사회와의 관계에 많은 관심이 있음을 볼 수 있다. 각 범주별 구체적 분석은 다음과 같다.(Figure 14, 15)

1) 기능(Function)

기능의 범주는 “접근성”, “각종 실”, 그리고 “사용성 및 용도”로 세분된다.

가) 접근성

참여주체들은 현재 학교의 정문위치의 적절성에 의문을 품고 있었으며 학생들과 차량의 동선 분리에 많은 관심을 가지고 있었다. 특히 방과 후 지역주민들의 이용을 위해 방문차량의 동선이 분리되어야 함을 강조하였다.

학교의 장면성에 대해 강조했으며 거동이 불편한 방문인들을 위해 접근이 용이한 무장애계획을 학생들이 요구하였다. 특히 학생들의 공간인지를 위해 교내 사인(Sign) 시스템의 도입을 원했고 디자인 초기부터 이 시스템이 적용되어 건물에 녹아들어가기를 원했다.

나) 각종 실

각종 수업을 위한 공간들은 매립하여 공간의 쓰임을 극대화하기 원했고 화장실의 위생기구는 저학년과 중고학년을 구별하여 크기별로 설치를 요구했다. 기후에 상관없이 활동할 수 있는 중간적 공간을 원했으며 운동장 역시 저학년과 중고학년을 구별하여 독립된 공간을 요구했다. 특히 저학년 운동장은 지도교사의 시선이 미치는 곳에 배치하기를 강조했다. 협소한 대지를 넓게 사용하는 대안으로

Figure 14. The Sample of the facilitator report for function

Figure 15 The Sample of the facilitator report for the facilitator's analysis of Heat Map(Left) and Target Line Graph(Right)

실내 체육관과 실외 운동장이 때로는 연결되어서 하나의 공간으로 사용할 수 있는 방법의 강구를 요구하였다.

다) 사용성

교사들은 연구를 위한 독립된 공간을 요구했으며 장애 우를 위한 특별교실은 가능한 한 장소에서 모든 행위가 일어날 수 있는 공간 배치를 원했다. 방문객이나 방과 후 지역주민들의 동선을 적절히 통제 할 수 있는 배치를 통해 교내에서 일어날 수 있는 범죄를 사전에 예방할 수 있는 디자인을 요구했고 주차장과 연계해줄 것을 원했다.

2) 시공성(Construction)

시공성의 범주는 “성능”, “설비”, 그리고 “건물의 시공상태”로 세분된다.

시공성의 범주에서는 항목들의 전문성 때문에 구체적인 것 보다는 보편적인 의견들이 많았다. “성능”항목에서는 학생들의 손이 닿는 부분에 특별히 재료에 대한 신중한 고려를 요구했고, 예산상의 이유로 개별난방을 해야 한다 실내 공기 질 등을 쾌적하게 유지 할 수 있는 배치와 입면디자인을 요구했다. 학생들의 안전과 유지보수 용이성을 위해 내구성과 촉각적 만족이 높은 바닥재의 선정을 요구했다.

3) 영향(Impact)

시공성의 범주는 “지역사회와 주변환경”, “교내의 환경”, “형태와 재료” 그리고 “특색있고 혁신성있는 학교”이 네 가지로 세분된다.

가) 지역사회와 주변환경

노량진 초등학교가 위치해 있는 곳은 고시촌등이 밀집되어있어 불특정 다수가 교내에 출입이 가능하다. 따라서 방과 후 지역주민들의 교육시설사용은 체육관을 중심으로 해야 하며 동선의 적절한 통제가 필요함을 강조했다. 교정에 있는 기존의 방풍림은 학교의 기억을 담고 있어 공사를 위해 훼손해야 한다면 대체적 장소를 만들어 그 기억을 보존해야 함을 요구했다.

나) 교내의 환경

다양한 크기의 포켓공간과 앉을 곳을 만들어 이동공간과 공용공간을 활기차게 만들기를 요구했고 교무실은 시각적으로 개방하여 학생들과 교사간 시선교류를 극대화하기를 원했다.

다) 특색있고 혁신성있는 학교

학생들은 노량진초등학교의 상징인 “7 가지 습관나무”를 어떤 방식으로든 디자인에 반영되어 재학생이나 졸업생에게 학교의 기억으로 남기를 바랐으며 기존 방풍림의 보존을 강하게 요구했다.

3.2 소결

UPDP의 미덕은 사용자들의 잠재의식 속에 숨어 있는 건물의 상들을 끄집어내서 그것을 문서화하는데 있다. 3번의 선행 워크숍들을 통해 충분히 예열된 그들의 욕망들을 토론의 장으로 이끌어내고 제시된 범주와 항목을 통해 정리해 간다. 항목들은 그저 참여주체들의 생각들을 자극하는 기폭제다.

학교의 정체성에 대해 참여주체들은 많은 생각들을 하고 있다. 현 정문의 위치에 대한 조정의 필요성과 학교의 상징으로 드러난 “7 가지 습관나무”는 설계자가 건물의 디자인에서 무엇을 중요하게 고려해야 하는지 방향을 제시하고 있다. 대 지역 시설개방에 대한 의무와 지역적 특성에 따른 불특정 다수의 출입 가능성으로 적절한 통제의 필요성의 제안은 상당히 모순적이다. 그러나 이러한 관점은 사용자만이 느낄 수 있는 맥락적 감성이다. 학생 참여자들의 요구사항인 저, 중고학년 운동장의 구별과 화장실 설비의 구별 역시 그러하다.

이런 사항들은 설계자로 하여금 구체적이고 다양한 대안들을 제시하게 한다.

4. 결론

노량진 초등학교 개축을 위한 사용자 참여 설계는 설계자가 선정된 상태에서 설계안의 제안 이전에 사용자 참여 설계과정을 먼저 진행하도록 결정된 프로젝트이다. 이 점은 공모를 통해 설계자가 공모안을 제출하여 선정된 후에 사용자 참여 설계가 이루어진 기존의 학교시설 사용자 참여설계 과정들과 가장 큰 차이가 있는 조건이었다. 따라서 본 연구자들은 사용자들로 하여금 참여자설계과정을 통해 의견과 아이디어의 전달하는 UPDP과정과 다양한 참여주체들의 의견 조정을 위한 평가 기준의 확립을 위한 디자인 평가도구인 영국의 DQIFS를 연계하여 진행하고 적용과정을 통해 지금까지와는 다른 사용자참여설계과정과 평가도구적용의 가능성을 발견하고자 하였다.

DQIFS의 사용을 포함한 사용자참여설계과정은 총 2회의 오리엔테이션과 5번의 워크숍으로 선발된 교사, 학부모, 학생들의 참여자를 대상으로 운영되었고 참여디자인활동, 답사, DQIFS 브리프로 구성하여 진행 되었다.

두 과정을 원활히 연계하여 진행하기 위해 본 프로젝트의 UPDP에는 다음과 같은 특징적 내용을 적용하였다.

두 단계를 각기 주도하는 2인 퍼실리테이터를 설정하였고, 진행 과정동안 건축가를 참관 시켜 사용자의 요구들에

대한 이해를 증진 시키고 UPDP으로 인해 줄어든 설계기간을 보완하고 효과적으로 대응 할 수 있도록 하였다. 진행한 UPDP 워크숍의 활동들 속에 DQIfS에서 사용되는 평가항목을 연계할 수 있도록 ‘답사카드’, ‘학교환경의 가치수립’, ‘요구 항목의 영역 구분’등의 작업을 구상하여 적용한 결과 자연스럽게 DQIfS과정으로 이어 질 수 있음을 확인하였다.

다양한 결정권자의 수직적 입김과 정제 되지 않은 사용자들의 요구로 인한 혼란 그리고 토론문화의 미비 등이 학교시설(공공시설)사용자(커뮤니티)참여설계과정이 지닌 문제로 지적되어왔다. 이번 적용연구를 통해 다양한 참여 활동과 함께 공유하는 평가기준과 가중치의 활용으로 이러한 문제들을 상당부분 감소시킬 수 있었다. 아울러 아이디어와 요구를 건축가들에게 평가항목의 수치화를 통한 정확한 기대치의 전달과 우선순위의 설정 효과도 살펴 볼 수 있었다.

본 적용과정이 여러 가지 한계와 여건으로 인해 대안의 제출과정까지만 진행 되고 최종 안의 도출 및 평가과정이 이루어지지 못한 아쉬움과 한계는 있으나 향후 사용자 참여과정의 확장과 평가도구의 적용이라는 가능성을 실험한 적용연구라는 점에서 나름의 성과와 가치가 있다.

References

1. Koh, In-Lyong, Kang, Tae-Woong, A Comparative Analysis Between an UPDP of Namhansan Elementary School and a DQIfS in U.K. Journal of the Korean Institute of Educational Facilities, 19(6), pp.17-25, 2012.
2. Kim, Seung-Je, Kang, Tae-Woong, So, Kab-Soo, Yun, Yong-Gib, Kim, Jong-Hun, Study on DQI Process of User Involved In U.K. Journal of the Korean Institute of Educational Facilities, 17(2), pp.23-30, 2010.
3. Jomathan A. Hale, Building Ideas, John Wiley & Sons, LTD, NewYork, 2000.
4. Kang, Tae-Woong, Understanding User Participated Design Process by means of DQI, Korean architects, 505, pp.88-93, 2011.
5. Kang, Tae-Woong, Understanding User Participated Design Process by means of DQI, Korean architects, 506, pp.77-83, 2011.

접수 2013. 11. 30
1차 심사완료 2014. 1. 10
게재확정 2014. 1. 16