우리가 다닐 학교, 함께 만들어요! (은로초등학교 사용자 참여형 설계)

Process and Improvement on Participatory School Design of Eunlo Elementary School

조 도 연 / (주)디엔비건축사사무소 대표이사
Cho, Do-Yeun / CEO, D&B Architecture Design Group
dnbarch@chol.com

1. 서론

몇 년 전, 일본의 어느 건축가가 초등학교에서 진행한 사용자 참여 설계의 과정에 대하여 집필한 책을 읽고, 많은 감동을 받은 기억이 있다. 학교설계를 하는 사람이라면 누구나 공감할, 혹은 누구나 한번쯤 경험해 보고 싶었던 사용자와 의견수렴을 통한 설계가 일본에서는 이미 진행되고 있었던 것이다.

우리나라에서도 서울특별시 교육청과 학계의 오랜 연구를 거쳐 2011년 12월, 서울의 개축학교에서 첫 시도를 하게 되었다. 서울시 동작교육지원청이 주관한 서울 은로초등학교 개축학교 프로젝트로서, 사용자 참여형 설계방식으로 현상설계 공모가 시행되었고, 필자가 운영하는 설계사무소가 공모에 당선되어 현재까지 약 10여 개월 정도 사용자 참여형 설계를 진행해 오고 있다.

이 글에서는 은로초등학교 사용자 참여형 설계의 과정과 이에 대한 개선방향을 기술하고자 한다.

2. 사용자 참여형 설계의 취지 및 방법

2.1 사용자 참여형 설계의 취지

사용자 참여형 설계의 취지는 설계기간동안 사용자의 의견을 취합하여 설계를 진행함으로써, 사용자가 직접 참여해 열려있는, 투명한 사업 집행 효과를 얻고자 함에 있다.

2.2 사용자 참여형 설계의 방법

배치, 교실, 외부공간 등 각 설계요소별로 사용자의 다양한 아이디어를 이끌어내는 것이 중요한데, 요소별 가장 효율적인 방식을 통해 의견을 수집하였다.

1) 기존 학교 환경에 대한 평가 수집

사용자들에게 글, 그림 등 자유로운 양식으로 의견을 받도록 하였다. 이 자료를 통해 기존학교가 가진 환경적 문제점과 사용자들이 공통적으로 중요시하는 키워드들을 확인할 수 있었다.

2) 워크숍

사용자 그룹이 설계 전문가와 팀을 이뤄, 주어진 디자인 툴을 사용해 사용자들의 아이디어를 구체적으로 취합하였고, 사용자들의 창의적 아이디어를 수집할 수 있었다.

3) 디자인 수업

디자인에 익숙하지 않은 학생들의 흥미유발과 디자인에 대한 문턱을 낮추는 프로그램으로, 수료학생들은 향후 워크숍에 참여하여 본인들의 의견을 적극적으로 표현할 수 있게 하였다.

4) 인터뷰

교사 중심의 사용자그룹을 모아 현재 학교시설의 문제점, 필요한 요소, 시설 운영 현황 등을 자유로운 분위기에서 얘기하는 방식으로, 실질적인 문제점과 사용자들의 생각들을 들을 수 있었다.

5) 설문조사

가장 직접적으로 원하는 의견을 받을 수 있는 방법으로,

학생보다는 성인들에게 효과적인 방법이나, 질문에 따라 의도가 왜곡될 수 있어서 설문지 문항 작성이나 대상을 선정할때 신중을 요한다.

2.3 사용자 참여형 설계의 구성원-사용자 그룹

사용자 그룹은 교육환경과 시설 문제를 자세하게 제공하지만 전문가가 아니므로 아이디어가 추상적이거나 주관적일 수 있다. 실질적인 아이디어를 얻기 위해서는 전문가와 협의가 필요하다.

표 1. 사용자 그룹별 특징

그룹	특 징
교사	전문적, 실질적 지식과 요구를 가지지만 업무시간을 할애하여 참여형 설계를 진행하기 때문에 자칫 수동적이며 주관적 성향이 높음
학생	흥미와 참여도가 높으나 연령대가 낮아 논리적 사고를 요구하는 참여보다는 자유로운 의견을 받는 게 효과적이며, 참여형 설계전에 건축에 대한 이해과정이 필요함
학부모	참여한 학부모들은 사용자 중 가장 적극적이지만, 직장 등의 문제로 지속적인 참여유도가 어려움

3. 은로초등학교 사용자 참여형 설계의 전체과정

표 2. 사용자참여형 설계 전체과정

현상설계 단계 (2011.10-11)
현상설계를 통해 설계안과 사용자 의견수렴 방식을 검토하여 최종 건축가를 선정하는 과정
현상설계평가 단계 (2011.12)
전문가, 사용자 그룹이 참여. 1차와 2차를 거쳐 선정된 3개의 설계안에 대하여 설명회와 질의답변을 통해 최종 1개안을 선정하는 과정
사전준비 단계 (2012.01-02)
교사들의 현상설계안에 대한 의견수렴, 기존시설의 문제점과 새로운 시설에 대한 요구등을 통하여 사용자 참여계획을 수립하고, 교육청, 학교, 퍼실리테이터와 사용자 참여방법과 일정을 논의하는 과정
사용자 의견수렴 단계 (2012.03-07)
워크숍, 설문조사, 간담회 등 다양한 방식을 통해 사용자들의 의견을 수렴하여 기본계획을 정리하는 과정
설계설명회 단계 (2012.07.11.)
사용자 의견을 반영하여 기본설계안을 정리하고 사용자와 관리자, 전문가들을 초빙하여 설명회를 개최, 기본설계안을 확정하는 과정

4. 은로초등학교 사용자 의견수렴의 세부과정

사용자 그룹은 실질적인 요구와 아이디어가 있지만, 전문가가 아니어서 건축적인 의사표현을 하는데 어려움을 가지고 있다. 참여를 위한 손쉬운 접근법들이 요구되며, 건축가는 얻고자 하는 의견의 종류에 따라 적절한 방식을 선택해야 한다. 은로초등학교 사용자 참여형 설계에서 진행했던 의견수렴과정들은 다음과 같다.

4.1 디자인 핀란드

1) 대상 : 3~6학년 학생 약 20명

2) 내용

디자인에 익숙하지 않은 학생들의 흥미유발과 디자인에 대한 문턱을 낮추는 프로그램으로, 큐레이터, 핀란드 디자이너, 교사, 건축가 등이 참여하였다. 디자인 핀란드 수료 학생들은 디자인 능력을 향상시킨 후 '은로초등학교 사용자 참여형 설계'워크샵에 학생그룹으로 참여하도록 하였다. 학생들은 약 5주동안 헌옷, 종이상자, 페트병 등 재활용품과 찰흙, 목재 등을 이용하여 자유로운 생활용품과 공간들을 디자인하였다.

그림 1. 디자인 핀란드

그림 2. 디자인 핀란드

4.2 1차 워크숍 : 내가 가고 싶은 학교 그리기

1) 대상 : 학생, 교사, 학부모

2) 진행방법

개개인이 생각하는 '가고 싶은 학교'를 나눠준 도화지에 그림 혹은 글로 표현하고, 작성된 내용은 보드 판에 붙여서 모든 사용자가 의견을 공유하였다. 공통적으로 많이 나온 단어를 뽑아 자연, 안전, 편안등과 같은 키워드로 정리하였고, 각각의 아이디어는 향후 진행될 설계에 기본방향으로 설정되어 배치, 외부 공간, 평면 등에 반영되었다.

그림 3. 토론 모습

그림 4. 의견 설명

그림 5. 학생 이미지

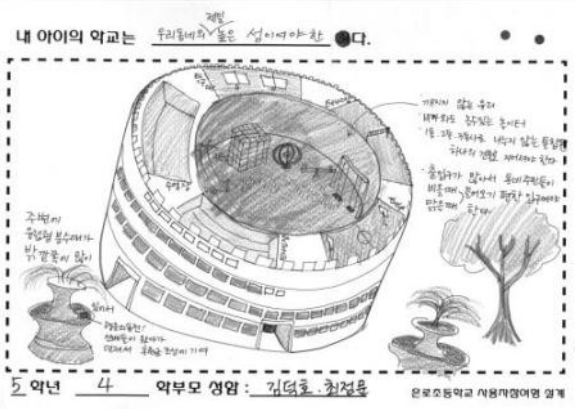

그림 6. 학부모 이미지

4.3 2차 워크숍: 배치계획 디자인 게임

1) 대상 : 교사, 학부모

2) 디자인 게임 진행방식

저학년동, 고학년동, 특별교실동, 식당/체육관 등 미리 준비한 모형을 팀별로 토의를 통해 배치하고, 필요한 외부 공간은 준비된 이미지를 오려 붙이기, 그리기, 글쓰기로 표현하도록 하였다.

각 팀별 대표가 배치안을 발표하여, 서로의 의견을 공유하고 질의응답 시간을 통해서 보충 설명을 하였으며, 팀별로 공통된 사항에 대해서 합의점을 도출하였다.

3) 배치계획 진행방법

사용자의 배치안을 유사한 타입끼리 취합한 후, 전문가들의 의견에 따라 4개의 안으로 정리하였다. 4개의 배치안은 전문가와 관리자 그룹과 함께 2개의 배치안으로 취합하고, 2개로 좁혀진 배치안으로 교사 그룹의 의견을 수렴하여 최종안을 선정하였다.

그림 7. 배치계획 디자인게임의 결과물

4.4 외부공간 선호도 조사

1) 대상 : 학생, 교사

2) 방식 : 이미지 보드에 스티커 투표

학생그룹과 초등학교 교사, 유치원 교사별로 마음에 드는 외부 이미지 3개를 중복 선택하는 선호도 조사를 하였다.

그림 8. 학생 참여

그림 9. 교사 참여

학생그룹은 학년, 성별에 큰 차이 없이, 주로 놀이공간에 대한 선호가, 초등학교 교사그룹은 정돈된 시설, 안전, 자연환경에 대한 선호가, 유치원 교사 그룹은 안전한 놀이시설과 자연환경에 대해 선호가 높았다.

4.5 단위교실 의견 수렴

1) 대상 : 학생, 교사

2) 진행방법

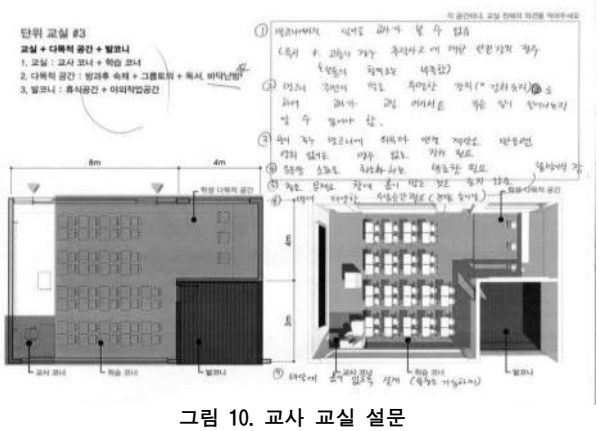

그림 10. 교사 교실 설문

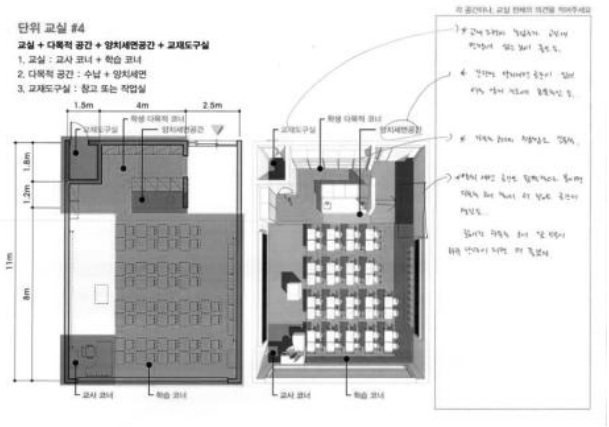

그림 11. 교사 교실 설문

5학년 학생들에게 '교실내부 그리기'와 몇 가지 설문을 진행하였다. 교사들을 대상으로 교실 클러스터의 장단점과 선호 교실타입을 조사했으며, 1층에 필요한 실에 대해서 선호도 조사를 실시했다. 높은 선호도를 보인 실로는, 저학년 교실, 신발 갈아 신는 곳, 유치원, 돌봄교실, 식당이었으며, 행정영역은 2층에 배치하였다.

4.6 3차 워크숍: 교실 클러스터 디자인 게임

1) 대상 : 교사

2) 교실 클러스터 디자인 게임 진행 방법

교실, 화장실, 계단실, 음수대, 양치공간, 신발장, 교사휴게실, 데크 등의 시설요소들로 이루어진 디자인 게임 툴을 각 팀별로 준비하였다. 클러스터 내 공간들의 선진 사례이미지를 보여주어, 디자인 게임전에 다양한 공간의 아이디어를 떠올리도록 하였으며, 준비된 바닥판에 교실 클러스터를 구성하는 요소들을 토의를 거친 후 배치하도록 하였다.

그림 12. 토의 후 배치

그림 13. 그룹 발표

저·고학년 클러스터의 특성을 파악하고자, 저·고학년 교사들을 섞어서 그룹핑하였다. 각 팀별 대표가 발표를 통해서 서로의 의견을 공유한 후, 팀별로 공통사항을 정리해서 의견 합의점을 도출하였다.

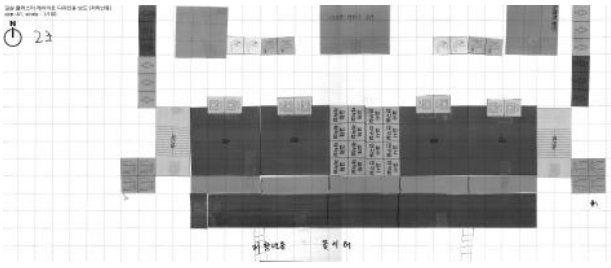

그림 14. 교실 클러스터 디자인 게임 결과물

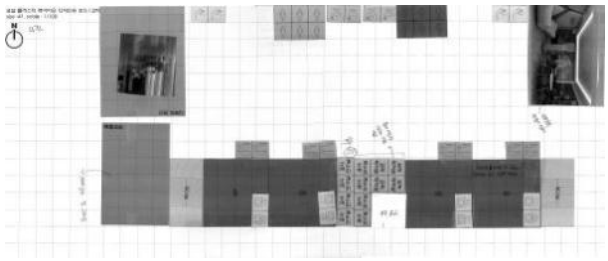

그림 15. 교실 클러스터 디자인 게임 결과물

4.7 인터뷰 및 간담회: 특별교실, 특수학급 등

특별교실, 특수학급, 돌봄교실, 식당, 유치원 등 전담교사 인터뷰를 통해 특별공간에 대한 자세한 의견을 청취한 후 설계에 반영하였다.

그림 16. 돌봄교사 인터뷰

그림 17. 특수교사 인터뷰

4.8 사용자 의견 반영

앞서 설문, 디자인 게임, 인터뷰 내용들 취합하여 계획안에 반영된 의견들은 다음과 같다.

1) 2차 워크숍 배치 디자인 게임을 통한 배치계획

① 특별교실동은 전체의 중앙에 위치

② 체육관동은 정문과 근접하게 계획

③ 대지 외곽에 주차장을 집약 배치하여 보차분리

④ 유치원은 별도 영역으로 진입구 근접 배치

⑤ 우천 시 동선 고려하여, 데크를 설치

⑥ 1, 2학년인 저학년을 저층에 배치

⑦ 보건실/wee센터는 운동장 쪽 1층에 위치

⑧ 특수학급의 위치는 보건실과 떨어져있으며 저학년과 가까운 2층에 배치

⑨ 합의된 식당동 중앙 배치는 차량동선 혼잡, 소음, 냄새로 인한 환경 저하 등의 문제로 별동계획으로 진행

2) 워크숍과 설문을 통한 저학년 교실 계획

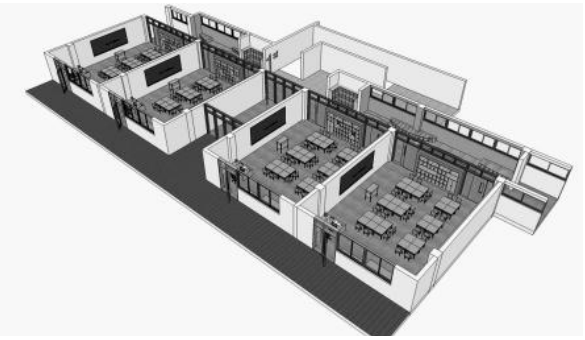

그림 18. 1, 2학년 교실 계획

① 수업 및 활동이 교실 내부에서 이루어지기 때문에, 교실을 넓게 만들어달라는 내용 반영
② 독서코너, 1층 데크, 복도 쉼터, 교사연구실/교재제작실, 화장실, 드라마 스페이스 산입
③ 로커 공간과 다목적공간은 교실 안에 위치, 아늑한 다목적공간으로 집과 같은 분위기
④ 신발장은 1층에 위치하고, 혼잡을 피해서 분산
⑤ 교사 연구실, 교재 제작실은 넓게 계획
⑥ 교실관리 문제로 손 씻는 공간은 복도에 위치
⑦ 화장실은 멀지 않게 남녀 분리

3) 워크숍과 설문을 통한 고학년 교실 계획

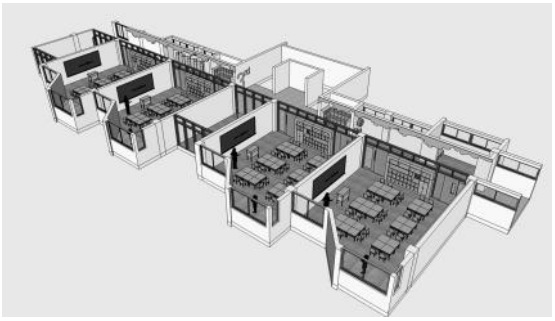

그림 19. 3, 4학년 교실 계획

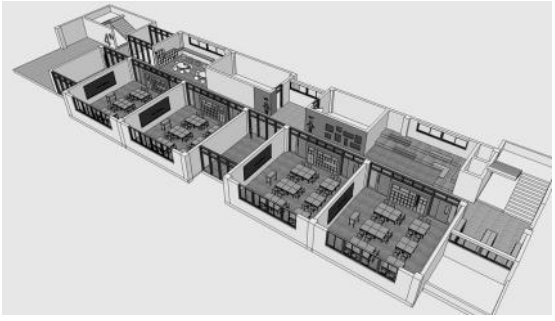

그림 20. 5, 6학년 교실 계획

교실보다 밖에서 활동하는 일이 많아, 공용공간을 넓게 만들어달라는 내용 반영
① 남녀화장실 분리 이격
② 안전을 고려하여, 저층부 학급만 발코니 설치
③ 교실내 수납코너 설치로, 여유공간 확보
④ 학생 독서코너 확보. 바닥난방 설치
⑤ 복도에서 끼리끼리 놀기 때문에 한두 군데 정도 아늑한 공간 필요
⑥ 개인상담 및 관찰이 가능하도록, 조용하고 보이는 곳에 콰이어트 룸 설치

4) 특수학급
① 교실 사이 화장실 배치, 화장실 내에 샤워시설 설치
② 고학년 교실과 보건실과는 떨어지고, 저학년 교실과 인접하는 것이 좋다는 의견에, 2학년 교실 옆에 배치
③ 소음에 민감하다는 의견에, 건물의 끝 모서리에 교실을 배치

5) 유치원
① 만 3, 4세반 정도까지는 두 교실 사이에 화장실과 교사실이 있으면 한다는 의견에, 두 교실사이에 화장실과 교재제작실을 배치
② 유치원 놀이공간은, 초등학교 놀이공간과 분리

6) 식당
① 식당은 2교대가 이루어질 정도의 면적이 필요하다는 의견을 반영하여 면적 계획
② 덤웨이터보다는 1층에 차량이 진입해야 한다는 의견에, 식당 1층까지 도로를 계획
③ 배식대는 2-3개, 출입구가 2개소가 필요하다는 의견

7) 돌봄교실
① 정서적으로 안정적인 장소가 되어야 한다는 의견에, 독립적으로 배치

8) 기타실
① 목공실은 먼지, 소음이 발생되어 주건물과 떨어져 있으면 좋다는 의견을 반영하여, 주차장 쪽에 배치
② 예절실은 바닥난방으로, 다양한 활동을 고려한 다목적실로 사용해야 한다는 의견
③ 기술실은 냄새와 소음 때문에, 주 건물과 떨어져 있어야 한다는 의견

④ 체육관은 최대 1,400명을 수용할 수 있는 약 900㎡ 규모가 필요하다는 의견
⑤ 지하주차장을 계획하여, 주차장 상부를 외부공간으로 사용하면 좋겠다는 의견
⑥ 도서실내 영어도서실 계획
⑦ 국악실을 겸용한 예절실이 필요하다는 의견

5. 향후 사용자 참여형 설계의 개선방향

은로초등학교 사용자 참여형 설계가 다른 사용자 참여형 설계 프로젝트와는 달리, 관(官)주도형 시범사업으로 진행되면서 생긴 몇 가지 문제점들이 있었다. 그 문제점을 토대로 향후 개선방향에 대해 기술하면 다음과 같다.

첫째, 프로젝트의 예산을 일반학교보다 여유 있게 확보해야한다. 대부분의 사용자 요구가 시설의 질을 높이거나 시설의 양을 확보하고자 하기 때문에 일반학교보다 예산 확보가 많아야 하는데, 은로초등학교는 빠듯한 예산을 외부공간과 마감재는 경제적으로, 내부공간에 대해서는 최대한 사용자요구를 반영하는 방향으로 진행하였다.

둘째, 사용자들과 평가에서부터 배치, 외부공간, 단위교실 등 전반적인 계획을 함께 하기에는 기간이 너무 부족하였다. 본 프로젝트에서는 최소화되었던 사용자그룹의 사전교육까지 포함한다면 10개월의 기간은 상당히 부족하며, 결국은 후공정인 실시설계기간이 단축되는 결과를 가져오게 되었다.

따라서 학사일정과 설계의 일정에 대한 정확한 시간을 배분하여 공정에 맞춰 사용자의 의견을 최대한 반영할 수 있도록 여유있는 일정이 필요하다.

셋째, 사용자 참여형 설계의 취지에 대한 이해부족으로 예전 사업방식을 고수하여 진행하려는 문제가 있어, 관계자 사이에 의사결정에 대한 충돌이 생긴다. 사용자의 자발적 참여를 이끌어 내기 위해서는 기존 프로젝트와 같은 방식으로 진행하려는 자세를 버리고, 예산 집행에 관한 부분만 기관에서 관여할 수 있도록 발주처의 정확한 역할 규정이 필요하고 건축가가 정리할 부분, 사용자와 함께 결정할 부분과 그에 따른 역할을 명확히 정리해야 한다.

넷째, 내용전달에 전문적이지 않은 건축가가 사용자 참여를 유도하는 현재의 방식은 사실상 어렵고 위험하다. 따라서 특화된 전문가 그룹을 편성하여 사용자들의 활발한 참여를 유도할 수 있도록, 효과적인 내용전달 방법의 검토가 필요하다.

다섯째, 학생그룹은 전문가가 아니기 때문에 의견을 표현하는데 명확하거나, 논리적이지 못하다. 사용자로 참여하기 위해 충분한 훈련기간이 필요하다.

6. 맺음말

현상설계 당시 제안한 설계안이 사용자 참여형 설계를 통해 완성된 설계안으로 바뀌는 동안, 은로초등학교는 배치부터 단위 평면까지 거의 새로운 안이 되어갔다.

혹자는 설계안이 나빠졌다고 생각할 수 있지만, 실제로 최종 계획안은 학교를 사용하는 학생, 교사와 학부모의 실질적인 요구를 경청하며 발전되어 온 것이라 본 프로젝트의 취지에 부합한다고 말할 수 있다. 특히 배치와 평면 설계는 사용자들이 같이 모여 아이디어를 내고 고민한, 사용자 입장에서 가장 좋은 학교를 만든다는 취지를 실현한 계기가 되었다.

100년의 역사를 가진 은로초등학교는, 3대가 같은 초등학교를 나왔다고 말할 만큼 역사적 자부심이 강한 사용자들의 손에 새로운 학교로 태어났다. 서울 최초의 사용자 참여형 설계 학교라는 기록과 함께, 건물이 완성될 때까지 흑석동 지역주민들의 자부심이 함께 할 것이라 믿는다.

그림 21. 현상설계안

그림 22. 사용자 참여형 설계 최종 설계안