研究報告

문경 호서남초등학교 기본계획 설계연구

A Study on the Schematic Design of Hoseonam Elementary School in Mungyeong

최 무 혁*
Choi, Moo-Hyuck

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

21세기를 맞이하여 교육분야에서는 열린교육', 평생학습 사회'의 건설을 비전으로 제시하였다. 즉, 제7차 교육과정을 도입하여 견전한 인성과 창의성을 함양하는 기초□기본 교육의 충실'이라는 목표아래에 세계화□정보화 시대에 적응할 수 있는 교육을 추진하고 있다.

제7차 교육과정은 학생의 능력, 적성, 진로에 적합한 학습자 중심의 교육으로, 교육과정 편성□운영에 대한 지역 및 학교의 자율성 확대가 가장 큰 특징이라 할 수 있다. 따라서 학교 증축 및 신축시에 제7차 교육과정에 대응하는 장래의 교수□학습형태에 적합한 학교계획이 절실히 요구된다.

따라서, 본 연구는 호서남 초등학교의 개축 및 재배치 계획을 통하여 제7차 교육과정에 적합한 교육시설과 21세기 교육에 대비할 수 있는 학습공간을 창출하여 학생들에게 보다 안정된 교육환경을 제공하고, 지역민들에게 교육과 문화의 장을 제공할 뿐만 아니라 관광도시의 이미지를 제고할 수 있는 방향으로 진행되었다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 현재 경상북도 문경시 흥덕동 348번지 일원에 위치하고 있는 호서남 초등학교를 개축 및 재배치하는 계획으로써 학년 당 6학급, 총 36학급으로 계획된다.

7차 교육과정에 대응할 수 있는 계획, 열린 교육을 위한 계획, 지역사회에 봉사하는 시설계획, 정보화□세계화에 대응하는 계획을 전제로 하여, 초등학교에 관련된 자료조사와 대상학교의 대지 및 주변환경을 조사□분석하고 사용자 설문조사를 통한 계획의 기준을 설정하고, 계획기준에 가장 충실한 대안을 구상한 후, 각 안들의 장단점을 분석하여 가장 합리적인 대안을 확정하는 과정으로 연구를 진행하였다.

1.3 연구의 개요

1) 대지위치 : 경북 문경시 흥덕동 348번지
2) 대지면적 : 20,249 ㎡ (3,055.25 평)
3) 용도지구 : 1종 일반주거지역
4) 학 급 수 : 총 36학급 (남□여)
5) 학 생 수 : 1,260 명 (학급당 35명 기준)

* 정회원, 경북대학교 건축학부 교수

6) 수업형태 : 7차 교육과정을 반영한 수준별 교육, 열린 교실형

7) 규모 및 구조 : 층고 3.6m의 지하 1층 ~ 지상 3층의 철근콘크리트 라멘조

2. 입지 및 대지분석

2.1 대지현황

1) 입지 및 주변현황

호서남 초등학교는 국토내륙지방인 경상북도의 서북부지역인 문경시에 위치하고 있다. 그리고 이러한 문경시에는 다수의 교육시설들이 입지하고 있으며, 호서남 초등학교 외에도 중앙초등학교와 모전초등학교가 입지하고 있다.

대지의 주변상황은 단독주택지와 공동주택지가 주변에 위치하고 있으며, 대지의 북서측에는 돈달산이, 남동측에는 멀리 영강이 흐르고 있다. 호서남 초등학교는 문경시청에서 북동측 2.5km지점의 문경시 신시가지 북쪽의 구시가지내에 위치하고 있다.

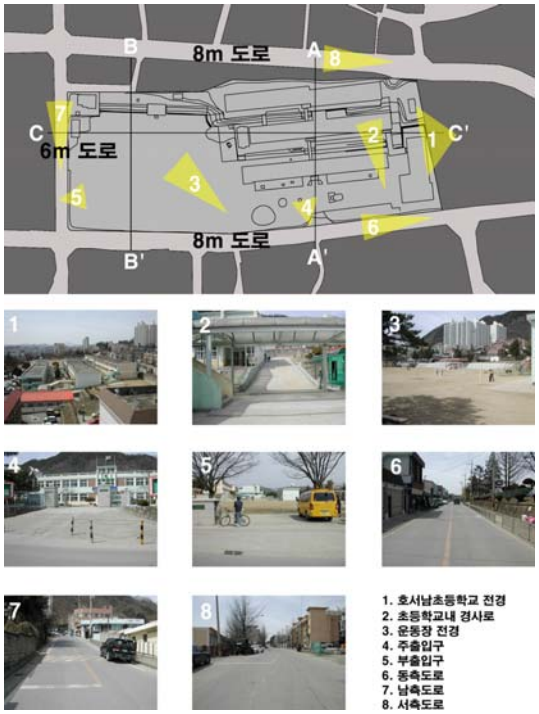


그림 1. 대지전경 및 주변도로 현황

2) 도로 및 교통

호서남 초등학교는 국토34호선에서 단독 주택지를 지나 비교적 점촌 구시가지의 안쪽에 위치하고 있으나, 부지의 3면이 도로와 인접하고 있어 택지지구 내에서 접근은 양호한 편이다. 이러한 주변 도로들을 살펴보면, 부지의 남동측으로 8m도로, 남서측으로 6m도로, 북서측으로 8m도로가 접하고 있다. 부지로의 출입은 건물로의 직접 접근이 가능한 남동측의 주출입구와 운동장으로 접근이 이루어지는 남서측의 부출입구로 크게 나뉘어진다.

그림 2. 서측위에서 바라본 학교 전경

3) 대지의 평면 및 단면

대지면적은 20,249㎡(약 6,136평)으로 일반적인 36학급의 초등학교부지보다 다소 큰 규모이다. 대지형상은 북서쪽과 남동쪽으로 길게 뻗은 직사각형태이고, 북서측으로 3개의 단으로 이루어진 현재의 학교건물이 위치하고 있다.

대지단면은 대지를 기준으로 단변방향으로 도로의 레벨차이가 약 6~10m정도이며, 부지 내에서는 약 3~5m정도로 세 개의 단이 각각 2m, 3m 차이를 가지고 있다. 이 각각의 단에 3개의 건물이 위치하고 있다. 계획대지의 장변방향으로는 약 0.5~3m정도 레벨차이를 가지고 있어 큰 차이를 보이

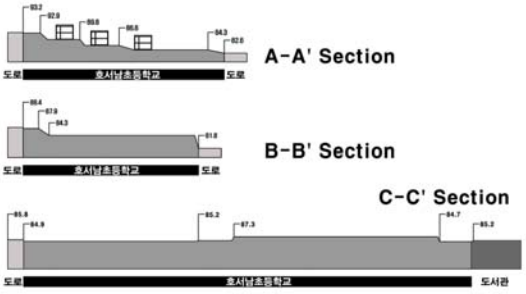


그림 3. 대지 단면도

고 있지는 않다. 이러한 레벨 차이를 가지고 현재의 학교 건물이 배치되어 있어서, 본 계획에서는 단차에 대한 고려가 신중히 이루어져야 할 것으로 판단되었다.

2.2 대지환경 분석

1) 일조 및 조망 분석

계획대지의 일조는 [그림 4]에서 볼 수 있듯이, 대지의 북서측에 돈달산이 있어 전체적인 대지의 단변이 북서측에서 남동측으로 경사가 져 있으므로 인해 다소 북측과 서측의 일조가 불리하며, 남측과 동측의 경우, 남동측 도로의 지대가 부지 보다 낮아 일조가 매우 유리하다. 조망은 [그림 5]에서 볼 수 있듯이 북서측의 돈달산 쪽으로는 시야가 불량하여 Closed View이며, 나머지는 Open View이다. 대지의 동측에는 도립점촌 도서관이 인접 위치하고 있어 약간의 조망제한이 예상된다.

그림 4. 일조 분석도

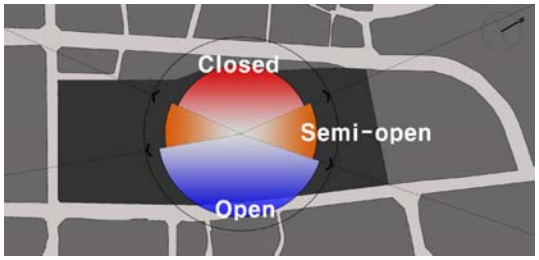


그림 5. 조망 분석도

2) 접근성 분석

현재 호서남 초등학교의 주출입구는 남동측 8m 도로에 접해서 학교건물의 앞쪽으로 나있으며, 부출입구는 남서측 6m도로에 접해 운동장을 가로질러 위치하고 있다. 특히, 주출입구의 경우 주차장과 인접하고 있어서 보차혼재가 발생하며, 부출입구의 경우 학원차량의 주정차로 인하여 동선의 혼잡이 나타난다. 본 계획에서는 이러한 동선상의 문제점을 바로 잡고 보차분리가 이루어진 계획이 필요할 것으로 판단된다.

3) 통학권 분석

호서남 초등학교 개축 및 재배치계획은 기존의 초등학교의 학생들을 수용하기 위한 것으로서 기존의 단독주택 및 공동주택지의 학생들을 대상으로 한다. 또한 실질적인 주변대상지인 단독주택지와 공동주택지가 반경 1km내에 위치하고 있어서 학생들의 통학거리에는 큰 문제가 없을 것으로 판단된다.

2.3 호서남 초등학교 현황분석

3개의 교사동은 1968년에서 1997년 사이에 지어진 건물들로 맨 아래쪽 교사동은 1968년에서 1970년 사이에 건립되었으며, 가운데 교사동은 1972년에서 1985년 사이에 건립되었다. 그리고 최상부 교사동은 1990년에서 1997년 사이에 건립된 것이다. 세 교사동이 서로 다른 시기에 건립되어 호서남 초등학교의 개축 및 재배치계획에서는 1985년 이전에 건축되어 노후화된 두개의 동은 철거하고 새롭게 증축할 계획이며, 근래에 지어진 최상부 교사동은 리모델링을 통해 재활용하는 방안이 제안되었다.

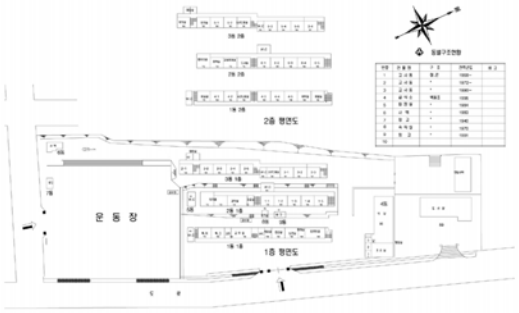


그림 6. 현재 교사동의 위치 및 연도별 건립시기

3. 계획의 기본방향

3.1 문경교육의 방향

경북교육의 기본방향에 따라 문경시의 교육은『더불어 살아가는 정직하고 창의적인 인간육성』을 위해 다음과 같은 교육의 기본방향을 제시하고 있다.

1) 도 덕 성 함 양
2) 창 의 력 개 발
3) 자 율 성 신 장

3.2 사용자 의식조사

본 설문은 호서남 초등학교의 교직원과 6학년 학생을 대상으로 실시되었다.

설문의 구성은 학교 개축 및 재배치 계획을 위한 기초자료로써 현재 사용자의 만족도에 대한 결과분석과 7차교육과정에 따른 교실계획에 대한 결과분석으로 이루어져 있다.

설문의 결과는 7차교육과정에 따른 교사들의 생각은 과도기적인 입장이 큰 것으로 나타났으며, 신축되는 교사에서 열린교육공간에 대한 배려는 반드시 마련되어야 한다는 의견(37%)과 가변성 공간으로 마련되어야 한다(45%)는 의견이 대부분이었다.

7차 교육과정 개정에 따라 수준별 교육과정 운영을 위하여 시설 측면에서 최우선적으로 대응해야 할 사항은 다양한 크기의 교실확보(37%)와 교과전용 교실확보(37%)가 필요하다는 의견이 높았다.

열린교실의 규모는 적정규모의 교실이 필요(80%)하다는 의견이 대부분이었다. 또한 열린공간으로서 학급당 1개의 다목적 공간을 확보하는 것이 필요(54%)하다는 의견이 과반수를 넘었다.

개축될 건물에 대한 요망사항으로는 열린교육을 위해서 반구획교실(복도간벽을 틔운 교실)의 필요성(14%) 보다는 수준별 학습을 위해 소교실이나 소공간이 필요하다는 의견(77%)이 높았다.

특별교실은 교과목 마다 다양하게 요구되어졌으며, 교사연구실은 학년별로 분산시켜줄 것을 요구(97%)하였다.

본 계획에서는 사용자 만족도 및 개축될 건물에

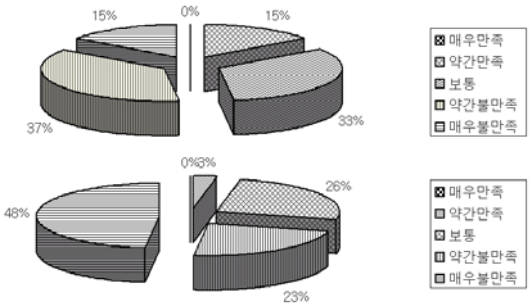


그림 7. 학생(위) 및 교사(아래)의 종합적 만족도 결과

대한 요구사항을 참조하여 사용자의 입장이 충분히 반영된 계획이 이루어지도록 하였다.

4. 시설계획의 기본방향

4.1 스페이스프로그램

호서남 초등학교는 35명 기준 36학급으로 완성될 예정이다. 문경교육청에서 제시한 스페이스 프로그램은 일반교실의 단위 모듈을 7.5m ×9.0m로 제안하고 있으며, 기타 실의 수나 규모는 최소기준에 가까운 것으로 판단된다. 문경시 교육청에서 제시한 스페이스 프로그램은 [표 1]과 같다.

4.2 단위공간의 시설계획

1) 기준 모듈 설정

현대화 시범학교 이후 초등학교의 교실은 67.5㎡(7.5m×9.0m) 크기 이상의 일반교실을 요구한다. 이에 따라 본 설계안의 기본 모듈 또한 67.5㎡(7.5m×9.0m)로 계획하고, 3개의 일반교실을 하나의 다목적 공간으로 묶어줌으로써 앞으로 교육 과정의 변화에도 능동적으로 대응할 수 있도록 계획하였다.

2) 단위블럭 플랜 설정

단위블록 플랜의 특징은 다음과 같다.

첫째, 3개 학급을 하나의 유닛으로 구획하고 타 교실 앞을 지나가는 동선을 최소화하고 교실간 영향을 최소화시킬 수 있도록 하였다.

둘째, 일반교실(3학년-6학년)의 경우 교육청에서

표 1. 문경교육청 스페이스 프로그램

구 분	실 명	규 격	실수	면 적(㎡) (9m×7.5m)
일반 교실	종합교과실	9×10.2	12	1,101.60
	보통교과실	9×7.5	24	1,620.00
	다목적공간	9×7.5	4	270.00
	소 계			2,991.60
특별 교실	과학실	13.5×7.5	2.0	202.50
	실과실	13.5×7.5	1.0	101.25
	음악실	13.5×7.5	1.0	101.25
	미술실	13.5×7.5	1.0	101.25
	도서실	27.0×7.5	1.0	202.50
	종합멀티미디어실	18.0×7.5	3.0	405.00
	소 계			1,113.75
관리실	교장실	6.75×7.5	1.0	50.63
	행정실	6.75×7.5	1.0	50.63
	교무회의실	9.0×7.5	1.0	67.50
	정보관리실	4.5×7.5	1.0	33.75
	교사연구실	4.5×7.5	6.0	202.50
	방송실	4.5×7.5	1.0	33.75
	보건실	9.0×7.5	1.0	67.50
	숙직실	4.5×7.5	1.0	33.75
	소 계			540.00
교원 편의실	교원휴게실	9.0×7.5	1.0	67.50
	샤워/탈의실	9.0×7.5	1.0	67.50
	소 계			135.00
기타 시설	조리/식당	31.5×15	1.0	472.50
	창고	18.0×7.5	1.0	135.00
	화장실	9.0×7.5	7.5	506.25
	기계/전기실	27.0×7.5	1.0	202.50
	소 계			1,316.25
순면적 계(A)				6,096.60
공유면적(B)				2,743.47
합 계(C)				8,840.07
권장 시설	다목적강당(D)	21.0×34.0	1.0	714.00
	공유면적(E)			214.20
	소 계(F)			928.20
연면적				9,768.27
학생수				1,260 명
학생 1인당 연면적				약 7.75㎡

제시한 9×7.5m모듈을 적용하고, 9×2.7m 규모의 발코니를 각각의 단위학습공간에 제공함으로써 공간의 쾌적성을 높여주도록 하였다.

끝으로, 3개의 소수학급별로 유닛을 만들고 하나의 블록단위로 독립적인 공유시설을 포함시키는 블록플랜을 통해서 동선, 프라이버시, 소음 등의 다양한 문제점을 해결하고, 동선의 교차에 따른 혼란을 최소화 할 수 있는 질 높은 공간을 계획하였다.

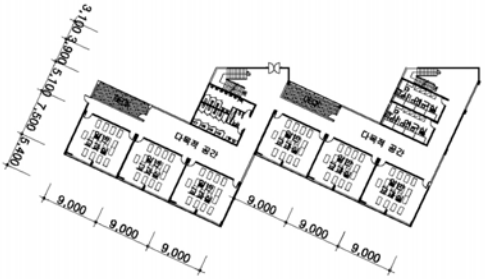


그림 8. 단위블록 플랜

5. 기본 계획안

5.1 배치안의 전개 및 발전과정

앞 장에서 언급한 내용분석을 토대로 본 계획에서는 3차례에 걸쳐 배치대안을 발전시켰다.

표 2. 1차 배치안 분석표

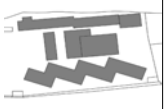
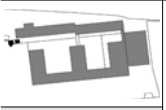
대 안	계획 내용 분석
 대안 A	▪ 사선배치를 통한 모든 학년동의 남향배치 ▪ 프라이버시와 영역성을 고려한 클러스터형 배치방식 ▪ 중정을 통한 충분한 채광 고려 ▪ 남북으로 긴 장방형 대지에 합리적인 배치
대안 B	▪ 사선배치를 통한 학년동의 남향배치 ▪ 학생동 간 넓은 중정을 배치하여 전이공간 및 외부 학습공간 조성
 대안 C	▪ 학년별 클러스터 개념으로 한 E자형 배치 ▪ 각각의 동 사이에 외부공간의 조성
대안 D	▪ 대지의 형상을 고려한 ㄴ자형 배치 ▪ 교사동 간 넓은 외부공간에 레벨차를 이용한 다양한 공간의 조성
대안 E	▪ 신축을 고려하여 현재 운동장이 위치하고 있는 곳에 교사를 계획 ▪ 학년별 클러스터를 묶어 다양한 입면 형태를 계획

표 3. 2차 배치안 분석표

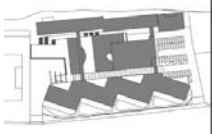
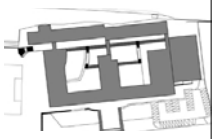
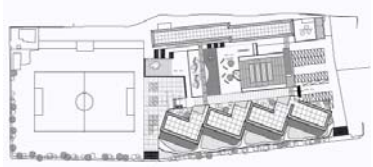
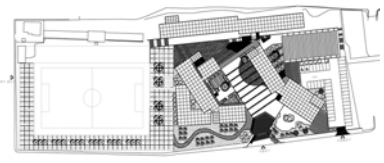
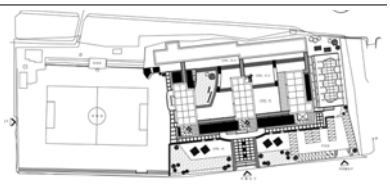
대 안	계획 내용 분석
 대 안 A	▪ 차량동선과 보행자 동선이 완전히 분리된 출입구의 제안 ▪ 다양한 옥외공간의 조성을 통해 초등학생을 위한 학습공간 마련 ▪ 중심에 남북으로 긴 Main Hall을 두고 홀을 통해 모든 실로 이동이 가능한 선진형 배치계획 ▪ 기존동과 신축동의 연계성 강화
대 안 B	▪ 기존의 다양한 레벨차를 이용한 옥외공간의 조성 ▪ 교사 내 병설유치원의 독립적 공간 확보 ▪ 행정동과 운동장과의 연계 강화 ▪ 필로티를 통해 모든 교사동의 원활한 동선체계 유지
 대 안 C	▪ 3개동 사이 중정에 전이공간, 놀이마당 등의 특성 부여 ▪ 동별 명쾌한 클러스터링 계획 ▪ 병설유치원의 독립적 공간 확보 ▪ 차량 및 보행자 동선의 분리

표 4. 3차 배치안 분석표

대안A,B,C 및 계획 내용 분석
대안 A (선정안) 
▪ 단위학습공간을 기본단위로 한 클러스터형의 명쾌한 배치 ▪ 보행자/차량동선의 분리와 건물내외부에서 동선의 유기적인 연계가 이루어짐 ▪ 대지의 레벨차를 적절히 이용하여 토지이용률을 극대화하고 시공시 학습공간을 배려한 배치계획 ▪ 다양한 옥외공간의 연출 ▪ 주위환경과 조화를 이루는 조형성 ▪ 내부 중정공간 조성을 통한 공유 면적의 감소 가능
대안 B 
▪ 학년별 교실을 클러스터개념으로 배치하고 중정을 중심공간으로 설정 ▪ 초등학생들의 다양한 공간감 체험을 고려한 계획 ▪ 각 교사동 간 유기적 연계 추구 ▪ 이용의 편리함을 고려한 일반교실, 특별교실, 지원 및 행정시설의 단면 계획
대안 C 
▪ 유치원 및 저학년동을 교사동의 저층부에 계획함으로써 저학년을 위한 공간 조성 ▪ 중정, 입구마당, 진입마당 및 다양한 소규모 외부공간 조성 ▪ 필로티를 통해 각 동 및 식당으로 자연스러운 흐름의 전개

5.2 기본계획 – 대안A (선정안)

1) 설계개요

① 대지면적 : 20,249.00㎡

② 건축면적 : 3,890.80㎡

③ 연 면 적 : 10,236.80㎡

④ 건 폐 율 : 19.2%

⑤ 용 적 률 : 49.6%

⑥ 주차대수 : 43대 이상 (장애인주차 3대)

그림 9. 대안A 모형사진

2) 계획의 특징

① 배치 계획

저학년인 1, 2학년동을 1층에 배치하고, 1층 Deck를 통해서 외부마당에서 바로 진출입이 가능하도록 계획하였다. 또한, Deck를 활용한

야외학습이 가능하도록 계획하였다.

기존학교의 일조불리 등의 문제점을 고려하고 학생에게 특히 중요한 일조문제를 계획에 반영하여 모든 학년동을 남향으로 배치하였다.

일반교실동을 클러스터형으로 구성하는 것을 배치의 기본방향으로 설정하여 단위학습공간의 독립성을 강조하였다.

일반교실동과 행정동, 식당, 강당으로의 자연스러운 연계를 조성하기 위해 각 교사동 중심에 Mall개념의 Main Hall을 두어 각동으로의 접근성을 극대화 하였다.

특별교실과 식당, 강당 등의 주민지원시설을 주차장과 인접한 부분에 집중 배치하여 지역주민들의 이용이 용이하도록 하였다.

특별교실동의 경우 현재의 건물구조를 이용하여 실의 이용률을 극대화하는 계획이 이루어졌다. 즉, 기존 최상단동을 적극 활용하고 리노베이션 과정을 거쳐 입면을 재구성하였으며, 도서관 및 병설유치원을 증축하여 새롭게 계획하였다.

교사동 부지내의 5m레벨 차이 및 지형에 따른 다양한 레벨차를 이용한 배치계획을 실시함으로써 토공사비용의 최소화와 친환경적인 계획이 이루어지도록 하였다.

그림 10. 대안A 배치도

② 조닝 계획

교사동 전체를 공적인 영역과 사적인 영역으로 구분하여 지역주민과 방문자를 위한 행정 및 관리동을 보행자 주출입구와 인접한 곳에 배치하였다.

식당/강당, 특별교실 등 지역주민들이 이용가능한 공적공간은 주차장에 인접하게 배치하였고, 학생 및 교사영역과 같은 사적공간은 외부 방문객에 의한 프라이버시를 최대한 확보하도록 계획하였다.

일반교실군은 저학년, 중학년, 고학년의 세 개의 영역으로 분리하였으며, 각각의 단위학습공간은 3개의 일반교실과 교사연구실, 다목적공간, 화장실 및 계단을 확보하여 영역별로 독립성을 가질 수 있도록 계획하였다.

행정 및 관리시설은 주출입구와 운동장, 저학년 공간과 가장 긴밀하게 연결될 수 있는 위치에 두어 관리, 감독이 용이하도록 하였다.

③ 동선 계획

보행자의 동선은 대지 동측의 주출입구와 남측의 보조출입구에서 진입이 이루어지며, 차량동선은 보행자 출입구와 분리하여 대지 동쪽 단부에서 이루어지도록 계획하였다.

보행자 주출입구와 차량 출입구의 명확한 분리 및 운동장과 연계된 행정동의 배치를 위해 기존 주출입구의 위치에서 남쪽으로 약 60m 정도 옮겨 계획하였고, 진입마당에서부터 대지의 안쪽으로 진행을 하면서 저학년동 및 행정동으로 바로 진입이 이루어지도록 하였다.

Main Hall을 통해 모든 교사동으로의 접근이 가능하도록 실의 긴밀한 연계를 꾀하였다.

보조 출입구는 대지 남측에 위치하여 운동장을 통해 교사동으로 접근이 가능하도록 하는 기존의 출입구를 그대로 두었다.

그림 11. 차량 및 보행자 동선

④ 외부공간 계획

충분한 놀이마당의 확보 및 장방형 대지의 적극적인 활용성에 중점을 두고 다양한 레벨을

활용하여 다양한 성격의 놀이공간을 적극적으로 연출하였다.
교사동의 중심영역인 Main Hall에서 연결되는 식당과 행정동의 사이공간을 정적인 조망영역으로 조성하였고, 이 공간을 통해 특별교실동으로 이동이 가능하도록 하여 정적이면서도 공간과 공간을 연결하는 매개공간의 역할을 할 수 있도록 계획하였다.
각 학년동에서 조망을 위한 내부 중정을 두어 교사동에서의 완충공간으로서 충분한 역할을 할 수 있도록 계획하였다.
저학년의 경우 교실에서 외부마당으로 직접적인 연결을 꾀하여 저학년을 위한 독립적인 공간을 형성하였다.

그림 12. 외부공간 계획

⑤ 시공 시 학습공간을 고려한 계획

현재학생들에게 지속적인 교육여건을 조성하기 위해 순차적인 시공을 위한 계획을 실시하였다.
먼저 동측 최하단동에 위치하고 있는 일반 교실동만 독립적인 공사를 시행하고 나머지 2개동은 계속적인 수업이 가능할 수 있는 계획이 이루어졌다.
중간동인 행정/관리동 및 식당, 강당 시공 시 완성된 일반교실동에서 학생들이 수업을 진행하고 최상단동을 임시 관리동 및 특별교실동으로 이용할 수 있도록 계획하였다.
끝으로 특별교실동의 리노베이션 시 나머지 2개동에서 모든 수업이 정상적으로 진행되도록 하여 현재 호서남 초등학생들의 수업에 지장을 초래하지 않는 범위 내에서 시공이 이루어질 수 있도록 계획을 수립하였다.

⑥ 유치원 계획

유치원교육의 의무화에 따라 지역민들의 수요가 늘어날 것을 대비하여 현재 2Bay 규모로 사용되고 있는 유치원을 특별교실동의 단부에 351㎡ 규모로 새롭게 계획하였다.
대지 북측의 도로에서 바로 연결될 수 있는 별도의 출입구를 계획하였고, 유치원 놀이공간은 유치원 옥상에 별도로 확보하였다.
전체는 3개의 교실과 1개의 유희실, 교사실, 다양한 놀이공간으로 구성하였으며, 옥상층 놀이마당의 활용도를 높이기 위해 1개의 교실을 두고 유치원 놀이공간을 설치하였다.

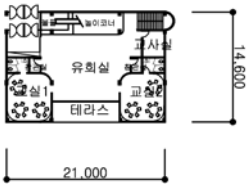


그림 13. 하부층

그림 14. 상부층

⑦ 일반교실동 계획

일반교실동은 제7차 교육과정에서 제안하는 다양한 학습형태에 유연히 대처할 수 있도록 가변성을 가진 공간으로 계획하였다.
각각의 단위학습 공간은 교사연구실, 화장실, 다목적실, 계단실을 독립적으로 확보함으로써 단위학습공간의 성격을 명확히 규정지어주며, 이것은 개성있는 외관을 형성케 한다.

그림 15. 운동장측에서 바라본 일반교실동 모형사진

⑧ 행정/관리동 계획

행정동은 진입광장과 운동장, 학생동과 인접한 위치에 배치하였고, 특히 편복도로 계획하여 모든 행정동의 실들에서 운동장을 직접 조망할 수 있도록 배치하였다.

행정/관리시설에서 저학년 및 운동장의 행사에 대한 관리와 관찰이 용이하도록 하였다.

행정/관리동의 북측부를 일자계단으로 계획하고 유리파사드를 둠으로써 계단을 오르내리면서 학생들이 느끼는 조망감과 공간감에 중점을 두었고, 입면부에 곡선미를 가미하였다.

그림 16. 운동장측에서 바라본 모형사진

⑨ 특별교실동 계획

특별교실동은 기존 최상단동을 충분히 활용하여 강당과 인접한 영역에는 도서관 및 주차장을 두어 주민편의시설을 집중화 하였다.

나머지 영역은 학생들을 위한 영역으로 구성하여 좀 더 사적인 공간을 확보하였다.

기존동을 살리면서 신축건물과의 연계를 위해 브릿지를 이용하였으며, Barrier Free를 위해 레벨차이를 극복할 수 있는 램프로 처리된 브릿지를 계획하였다.

⑩ 식당 및 강당 계획

식당/강당은 Main Hall을 통해 바로 진입이 가능하도록 하였고, 외부방문자를 위해 주차장과 인접한 곳에 배치하였다.

장애인과 물품의 이동을 위한 엘리베이터는 식당/강당과 인접하게 배치하여 각 층으로 연결이 가능하도록 하였다.

식당은 서비스차량을 위한 공간을 따로 마련하고 서비스차량으로 인한 일반 방문차량과의 동선 혼재를 방지할 수 있도록 하였다.

강당은 일반교실동과 특별교실동의 연결 브릿지를 내부에 배치함으로써 일반적인 강당에서 볼 수 없는 공간감을 느낄 수 있도록 하였다.

그림 17. 강당정면의 모형사진

그림 18. 1층 평면도

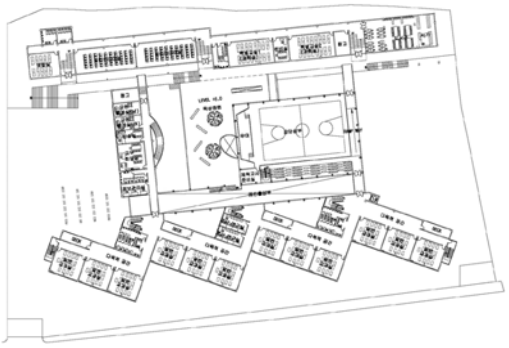


그림 19. 2층 평면도

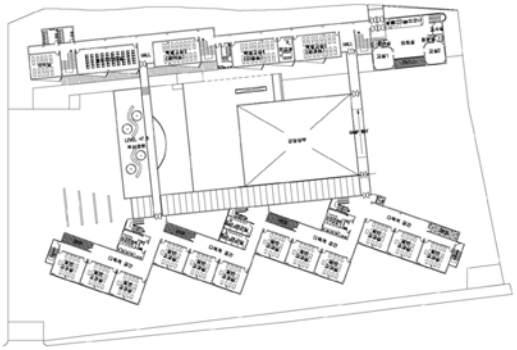


그림 20. 3층 평면도

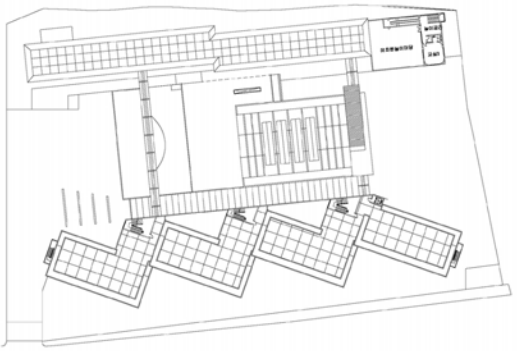


그림 21. 최상층 평면도

그림 22. 남측 입면도

그림 23. 동측 입면도

3) 대안의 스페이스 프로그램

표 5. 시설기준 스페이스 프로그램

구 분	실 명	최종안 계획면적 (9m×7.5m/8m×8m)		비 고
		실수	실면적(㎡)	
일반교실	종합교과실	12	1,026.00	
	보통교과실	24	1,620.00	
	다목적공간	8	324.00	학급당 13.5㎡
	소 계	–	2,970.00	▽ 21.6
특별교실	과학실	2	259.20	
	실과실	1	97.2	
	음악실	1	97.2	
	미술실	1	97.2	
	예절실	1	64.80	추가실
	국악실	1	64.80	추가실
	도서실	1	201.60	
	종합멀티미디어실	3	388.80	
	소 계	–	1,270.80	▲ 157.05
관리실	교장실	1	48.00	
	행정실	1	48.00	
	교무회의실	1	64.00	
	정보관리실	1	32.00	
	교사연구실	6	192.00	
	방송실	1	33.75	
	보건실	1	64.00	
	숙직실	1	32.00	
	소 계	–	512.00	▽ 28
교원편의실	교원휴게실	1	64.00	
	샤워/탈의실	1	60.75	
	소 계	–	124.75	▽ 10.25
기타시설	조리/식당	1	502.00	
	창고	4	123.40	
	화장실	12	545.80	
	기계/전기실	1	190.00	
	소 계	–	1,361.20	▲ 44.95
순면적 계(A)			6,238.75	▲ 142.15
공유면적(B)			2,844.60	▲ 101.13
합 계(C)			9,083.35	▲ 243.28
권장시설	다목적강당(D)	1	691.20	
	체육교사실	1	27.00	추가실
	유치원	1	351.00	추가시설
	공유면적(E)		84.25	
	소 계(F)	–	1,153.45	▲ 225.25
연면적			10,236.80	
학생수			1,260 명	
학생 1인당 연면적			약 8.12㎡	

▲ 468.53 : 교육청 제안면적의 4.80% 초과

※교육청 비교시 실면적 증가▲ 감소▽

5.3 기본계획 – 대안B

1) 설계개요

① 대지면적 : 20,249.00㎡
② 건축면적 : 2,815.16㎡
③ 연 면 적 : 10,290.94㎡
④ 건 폐 율 : 13.9%
⑤ 용 적 률 : 50.8%
⑥ 주차대수 : 45대 이상(장애인주차 2대)

그림 24. 대안B 모형사진

2) 계획의 특징

① 배치 계획

기존의 운동장과 최상부동을 살리면서 배치하는 계획을 기본으로 삼아, 모든 학생동 및 행정동이 남향축을 기본으로 하는 계획이 이루어졌다.

가운데 중정을 통해 모든 교사동으로 이동이 이루어 질 수 있도록 중정형으로 계획하였다.

행정동 앞마당의 산책공간, 식당과 도서관 사이의 절충공간, 특별교실동 전면 앞마당 등 다양한 놀이공간과 녹지공간 확보에 중점을 두고 계획하였다.

명확한 보차분리를 통해 학생들에게 안락한 교내환경을 제공하도록 계획하였다.

② 조닝 계획

학교행정지원 및 주민관련시설은 저층부에 배치하고 강당, 식당 및 도서관의 경우 주차장과 인접한 곳에 위치시켜 주민들이 이용하기 편리한 계획을 하였다.

각 학년동은 학년별 클러스터링을 통해 단위학습공간의 개념을 충분히 반영하였고, 특별교실동은 브릿지를 통한 연결을 계획하여 각 동별로 유기적인 동선체계가 이루어지도록 하였다.

병설유치원의 경우 1층에 독립적 공간을 확보하고 놀이마당을 따로 계획하였다.

그림 25. 대안B 배치도

③ 동선 계획

주출입구에서 외부중정을 통해 모든 교사동으로 원활한 연결이 이루어지도록 하였다.

건물내부에서는 클러스터링 된 교실군을 중심으로 편복도 형태를 취하고 있어 자칫 발생할 수 있는 이동간 소음의 최소화를 추구하였다.

"Barrier Free" 개념을 수용하여 수직동선을 이용함에 있어 엘리베이터와 램프를 적극 활용하였다.

④ 평면 및 입면계획

클러스터링을 통한 단위학습공간의 개념을 이용하여 각 학년별 조닝을 기본계획으로 삼아, 학년 당 필요한 교사연구실, 화장실, 다목적공

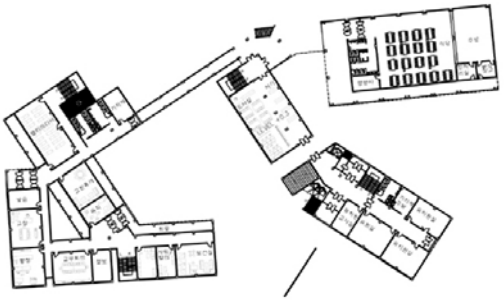


그림 26. 1층 평면도

간을 뒤쪽에 부속시킴으로써 유기적인 연계가 이루어진 계획을 하였다.
일반적인 일자형 형태에서 벗어난 배치계획을 통해 인지도가 높은 현대적인 입면계획이 이루어졌다.

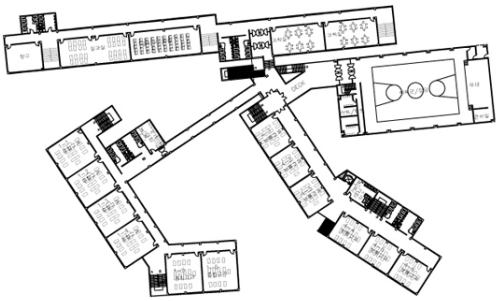


그림 27. 2층 평면도

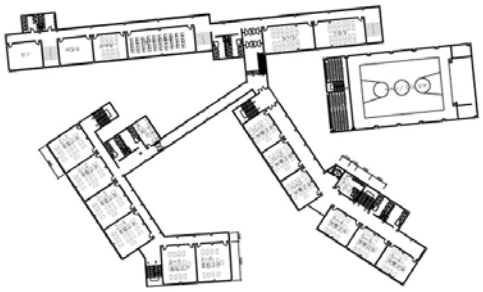


그림 28. 3층 평면도

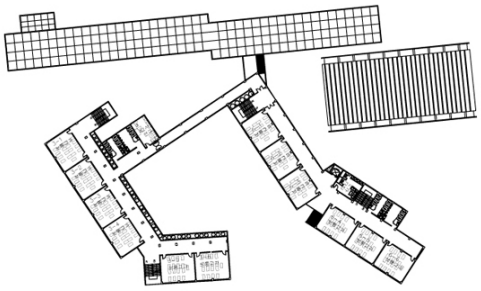


그림 29. 4층 평면도

그림 30. 동측 입면도

그림 31. 남측 입면도

5.4 기본계획 – 대안C

1) 설계개요

① 대지면적 : 20,249.00㎡
② 건축면적 : 2,693.55㎡
③ 연 면 적 : 10,680.69㎡
④ 건 폐 율 : 13.3%
⑤ 용 적 률 : 50.8%
⑥ 주차대수 : 42대 이상(장애인주차 2대)

그림 32. 대안C 모형사진

2) 계획의 특징

① 배치 계획

기존 운동장과 최상부동의 배치를 그대로 살리는 배치계념을 기본으로, 일반적인 E자형 배치계획이 이루어졌다.

주출입구에 광장과 녹지공간을 두어 넓은 시야를 확보하였고, 기존 레벨을 고려한 다양한 공간계획이 이루어졌다.

기본적으로 보행자 출입구와 차량 출입구의 분리를 명확하게 하였고, 기존 최상부동과 신축건물과의 자연스러운 연계를 위하여 브릿지를 계획하였다.

식당/강당 및 동사이의 외부공간과 운동장과의 자연스러운 연계 및 시야의 확보를 위해 1층 부분을 일부 필로티로 계획하였다.

그림 33. 대안C 배치도

② 조닝 계획

관리시설, 식당, 강당 등 주민이용시설 및 유치원은 저층부를 중심으로 배치하였고, 일반교실 및 특별교실은 상층부에 위치시켜 분리를 꾀하였다.

강당의 경우 인근주민들이 가장 빈번하게 이용하는 시설이므로 차량동선과 연계된 곳에 배치하여 이용의 극대화를 추구하였다.

일반교실동의 경우 학년별로 클러스터링을 명확히 하였고, 부수적인 다목적공간, 화장실, 교사연구실 등을 같이 배치하여 최대한 단위학습공간의 개념을 살린 계획이 이루어졌다.

③ 동선 계획

외부에서는 행정동, 강당, 식당, 유치원으로는 직접적인 출입이 가능한 계획이 이루어졌다.

건물내부에서는 동간의 연계성을 높이기 위해 단부를 편복도로 계획하고 각동을 브릿지로 연결시킴으로써 동간의 자연스러운 연계를 꾀하였다.

④ 평면 및 입면계획

단위학습공간을 위한 클러스터링을 통해 학년별 프라이버시에 중점을 두었으며, 저학년, 중학년, 고학년동으로 분리하여 계획하였다.

동별 단부에 계단실을 배치함으로써 피난계단으로서의 역할을 충실히 수행할 수 있도록 계획하였다.

주출입구측에서 진입시 단조로운 3개동의 입면매스에 세가지 다양한 계단실 형태를 계획하여 입면의 변화감을 부여한 계획이 이루어졌다.

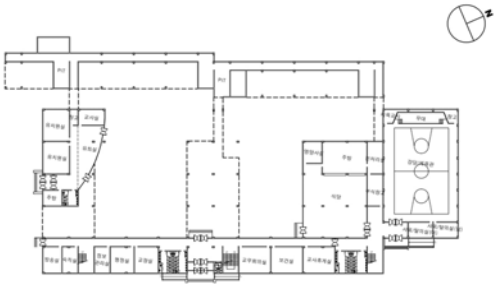


그림 34. 1층 평면도

그림 35. 2층 평면도

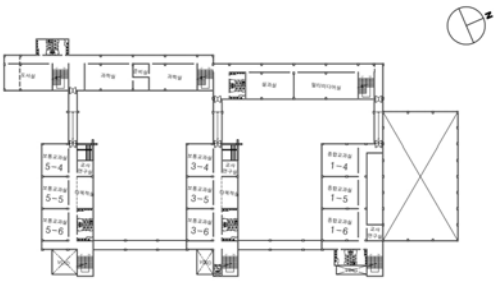


그림 36. 4층 평면도

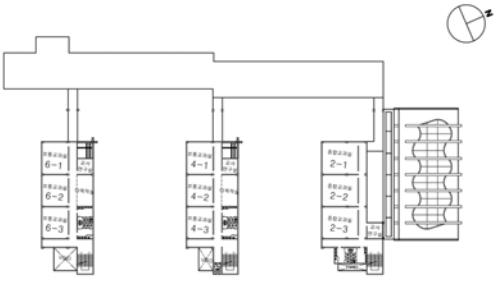


그림 37. 4층 평면도

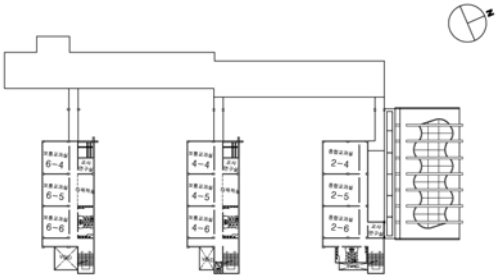


그림 38. 5층 평면도

그림 39. 동측 입면도

그림 40. 남측 입면도

6. 결 론

본 연구는 경상북도 문경시 흥덕동 일원에 위치한 호서남 초등학교를 개축 및 재배치하는 계획설계로 진행되었다. 1차협의회를 거쳐 선정된 세가지 대안을 놓고 교육청 및 지역인사들과의 두 차례에 걸친 합동공청회를 통해 대안A를 최종 계획안으로 결정하였다.

각 대안마다 각각의 장 단점을 지니고 있으나, 지역의 인사들의 학교에 대한 관심과 교육청의 적극적인 협조로 가장 이상적인 A안을 집중적으로 계획할 수 있었다.

최종 결정안은 배치계획 시 남향배치를 교육청의 기본조건사항으로 수렴하여 기존의 학교형태에서 벗어난 개성있는 매스와 공간 계획이 이루어졌고, 기존 사용자들이 요구하는 다양한 야외공간을 확보할 수 있는 계획이 가능하였다.

평면계획 시 교사동의 중심부에 Mall개념의 Main Hall을 계획하여 각 동간의 유기적인 연계를 가능하게 하고 이용자의 동선을 최소화하고, 'School in School'개념을 가진 일반교실동의 단위블럭 플랜을 실시하였다.

일반교실동과 Main Hall 사이공간을 중정형 마당으로 계획하고, 행정동과 식당사이를 정적인 야외마당으로 계획하여 학생들에게 학습이동간이나 쉬는 시간에 다양한 공간감을 제공하는 계획이 이루어 졌다.

입면계획시 주도로와 면한 일반교실동의 전면을 유리파사드로 계획하고 측면 또한 정면성을 가진 형태로 계획함으로써 사용자뿐만 아니라 지역민들에게 상징적인 건축물로써 현대적인 느낌을 제공할 수 있는 학교가 되도록 하였다.

결정안은 배치계획, 평면계획상의 공간 그룹핑과 사용자에게 다양한 공간감을 제공하는 장점과 입면계획상의 세심한 배려가 이루어진 계획이다.

앞으로 실시설계과정에서 이러한 계획의 의도를 충분히 반영할 수 있도록 교육청과 설계사무소와의 의견교환이 계속해서 진행되어야 할 과제로 남아있다.

참고문헌

1. 최재영, 이상홍, 최무혁, 열린학교 단위학습공간의 구성유형별 건물성능평가에 관한 연구, 한국교육시설학회지 제10권 2호, 2003. 03
2. 이화룡, 학교시설기준 개정에 관한 연구, 교육인적자원부, 2004
3. 류호섭, 초등학교 교사의 공간종류 및 설치현황에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 2002. 2
4. 김승중, 김용승, 제7차 교육과정에 대응하는 초등학교 학습공간의 공간구조에 관한 연구, 대한건축학회 추계학술발표대회 논문집, 2001. 10
5. 홍재범, 김태영, 초등학교 교사동 유형에 관한 조사연구, 한국교육시설학회지 8권 1호, 2001. 3
6. 강만호. 김관영. 주석중, 초등학교 다목적강당 건축계획에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 2001. 9
7. 심영섭, 초등학교와 지역사회시설의 공동활용을 위한 건축모형에 관한 연구, 한국건축학회논문집 18권 10호, 2000
8. 장성준, 제7차 교육과정과 학교시설 건축기획의 방향, 한국교육시설학회 6권 4호, 1999. 12
9. 이선구, 제7차 교육과정을 반영한 학교시설 스페이스프로그램, 한국교육시설학회지 제6권 4호, 1999. 12