

麗水 海金初等學校 新築 基本計劃研究

A Schematic Design for the Hyekum Elementary School in Yosu

金 榮 奭* 孫 勝 光**

Kim, Young-Seok Shon, Seung-Kwang

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

여수시 돌산읍 우두리에는 대단위의 택지개발이 완공되어 현재 아파트가 건설 중에 있으나, 인근의 백초등학교의 수용시설로는 증가되는 학생을 수용하기 어렵기 때문에 초등학교의 신축을 필요로 하고 있다.

따라서, 본 연구에서는 학생, 교사, 지역주민 등 이용자의 요구와 활동에 다양하게 대처할 수 있는 개방적이고 융통성 있는 교육환경의 질적 향상을 도모하며, 제 7차 교육과정에 적합한 공간창출과 21세기 교육에 대비할 수 있는 여수해금초등학교의 기본계획을 수립하여 실시설계의 지침과 방향을 제시하고자 한다.

신설되는 해금초등학교는 새로운 교육목표와 교육환경조성을 가능하게 하는 공간계획, 시가지의 확장을 고려한 학교규모, 지역주민들이 학교를 기반으로 형성하는 지역사회, 정보사회에 대응하는 평생교육 등을 기본이념으로 하고 있다.

① 저학년동과 고학년동은 생활권을 구분하여 연령별 성장단계를 고려하여 계획하고, 저학년은 열린 교실형으로, 고학년은 일반 교실형을 기본으로 특별교실을 활용하여 다양한 교육이 이루어지도록 한다.

② 공간의 다양한 용도에 대응하는 변용과 공간

확장이 가능한 계획으로 실을 효율적으로 사용할 수 있도록 하며 열린 교육이 가능한 시설이 되도록 한다.

③ 정보화 세계에 대비하는 공간과 실을 배려하고 시설과 설비의 효율적인 사용과 제어를 위하여 컴퓨터실, 도서정보실을 계획하고, 교무실 및 각 교실에도 인터넷 시스템이 운용될 수 있도록 한다.

④ 지역민들도 학교시설을 평생 이용할 수 있고, 학교를 중심으로 커뮤니티를 형성할 수 있도록 체육관, 컴퓨터실, 도서정보자료실, 어학실, 미술실, 음악실 등을 개방하여 편의를 제공한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

연구방법은 초등학교와 관련된 문헌조사를 토대로 계획기준을 세우고, 계획부지에 대한 특성과 주변환경 내용을 조사 분석한 후, 택지개발의 전망과 교육시설의 여건을 종합하여 계획기준을 조정하도록 한다.

계획기준에 맞추어 마련된 기본개념에 따라 기본구상 단계에서 몇 가지의 모델을 마련하고, 모델의 비교분석과 함께, 교육시설 관계자와 협의를 거쳐 몇 개의 기본계획안을 마련한다.

대안에 대한 교육시설학회의 중간평가를 통한 보완, 그리고 교육청과 지역관계자의 협의를 거쳐서 최종안을 선정한다.

1) 정희원, 순천대학교 건축과 부교수

2) 정희원, 동신대학교 건축과 교수

1.3 연구의 개요

- 연구기간 : 2002. 3. 23 ~ 2002. 5. 13 (50일간)
- 부지위치 : 전남 여수시 돌산읍 우두리1108번지
- 부지면적 : 12,363.5㎡
- 시설내용 : 개교 15학급(2003년 3월예정)
- 학년당 4학급으로 총24학급 규모
- 예상연면적 : 7,068.81㎡(±10%범위내 증감)
- 수업형태 : 다양한 학습이 가능한 열린 교육
- 기본모듈 : 8.1m × 8.1m

2. 주변환경 및 여건분석

2.1 돌산지구 택지개발계획 분석

1) 위치

돌산도는 전라남도 여수시 남쪽에 돌출하여 형성된 섬으로 우리나라에서 7번째 크며, 1984년에 준공된 돌산대교를 통해 여수반도와 이어져 있다.

택지개발부지는 여수시 제3청사 부근에 위치하고 있으며 반경 1km 이내에 사업부지가 전부 포함되어 있다. 2km 북서쪽으로 올라가면 돌산대교, 3km 떨어진 곳에는 여수 시가지가 위치하며 중심부로부터 동측으로 2km정도 떨어져 있다.

기존 여수시와 연결하여 구시가지를 대체하는 신흥주거지로서 향후 전남 남해권역의 관광·휴양 도시의 중심지역으로 성장이 예상된다.

2) 계획인구

학교가 들어서는 택지개발지역은 주택용지 51.2ha, 상업용지 4.5ha로서 추정 거주 인구수는 12,811명이나, 택지개발의 성공여부에 따라 달라질 수 있는 여지가 있어서 계획인구보다 늘어날 가능성이 있다.



그림 1. 부지위치도

3) 토지이용 현황

택지개발지역은 4개의 근린분구로 구성된 근린주구로 구성되어 있고, 가운데에 중심상업지가 있으며, 토지이용 비율은 주택지 54.9%, 공공용지 40.2%, 상업용지 4.5%이다.

주택지 중에서 단독주택지가 전체의 31.8%, 공동주택지가 18%를 차지하며, 도로는 28.7% 정도로서 비교적 쾌적한 토지이용이 계획되어 있다.

표 1. 택지개발지역 토지이용계획

구 분	면적(ha)	인구(인)	가구(호)	인구밀도(인/ha)	비 고
계	55.7	13,000	3,420	230	순밀도
주택용지	51.2	12,560	3,305	245	
저밀도	34.3	6,100	1,605	180	
중밀도	16.9	6,460	1,700	380	
상업용지	4.5	440	115	100	근린생활시설



그림 2. 토지이용계획도

표 2. 토지이용계획 현황

구 분	면 적(㎡)	비율(%)	비 고
계	931,017	100.0	
주택용지	511,518	54.9	
단독주택지	296,164	31.8	
공동주택지	168,928	18.1	
복합주택지	46,426	5.0	준주거지역 29,324㎡ 주거지역 17,097(관광버스용지)
상업용지	41,877	4.5	
근린생활 시설용지	3,642	0.4	
공공용지	373,980	40.2	
학 교	21,540	2.3	초등학교 2개교
공 원	40,603	4.4	근린공원 1개소, 어린이공원 5개소
녹 지	31,596	3.4	완충녹지
도 로	267,510	28.7	가각, 법면,국도주변 잔여지 포함
주차장	1,179	0.1	2개소
하수도	11,552	1.3	하수종말처리장 부지

2.2 계획부지 분석

1) 부지분석 종합

부지의 동쪽과 서쪽의 가장자리에 아파트단지가 들어서게 되며, 중앙에 상업지역, 주변 지역에는 저층주택지가 들어서게 된다.

부지주변은 저층의 근린상가 및 주택지가 형성될 예정이며, 부지 동측에는 근린공원과 유치원 예정지가 있다. 부지의 북측은 삼각형 모양을 하고 있어 효율적인 토지 활용이 요구된다.

남쪽으로 바다에 가깝게 면하고 있으며 교육 및 자연환경에 있어서 좋은 조건을 가지고 있는 반면, 해풍의 영향을 최소화하여야 한다.

주변은 저층주택지이며 부지 동측에 위치한 고층 아파트는 근린공원과 유치원 블록의 건너편에 위치하고 있고 평탄한 지형으로 주변환경에 의해 일조권 영향을 받지 않는다.

시가지와 돌산을 잇는 돌산대교를 통한 지형적 특성에 의해 해풍의 영향을 직접적으로 받을 것으로 예상되므로 대비가 요구된다.

부지의 4면이 도로에 접하고 있어 추후 교통량이 많을 것으로 예상되므로 북서쪽의 도로에서 발생하는 소음에 대한 대비가 요구된다.

부지에 근접한 남동, 남서측은 남해안의 바다조망이 형성되어 있고 북동, 북서측에는 돌산도의 와우산 조망이 양호하다.

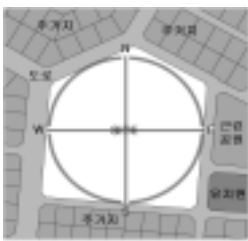


그림 3. 주변현황분석



그림 4. 조망분석

3) 교통여건 및 통학권

학교부지의 서측으로는 16미터의 도로가 남북으로 지나고, 그 도로는 북측에 면하는 부분에서 서북방향과 북동방향으로 연결되며 동쪽에는 8미터 도로가 접하고 있으며 남쪽으로 150여 미터를 내려가면 해안에 이르게 된다.

택지개발지역내에는 2개의 초등학교 시설부지가 지정되어 있는데, 학교시설 부지사이에 상업지역이 지정되어 있다.

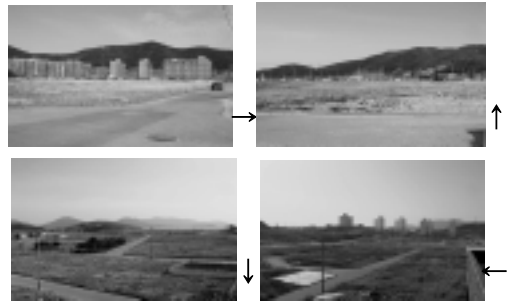


그림 5. 부지현황사진

택지개발지역을 면적으로 보면 중앙으로 지나가는 도로의 오른쪽으로 동쪽에 있는 주택지의 학군으로 보이지만, 반대쪽에 아파트단지가 있어 이곳에서의 학생이 1.5배 이상 많을 것으로 예측된다.

가장 멀리 떨어진 통학거리는 학교의 동쪽에 있는 아파트지역으로 500내지 600미터 정도의 거리이며, 대부분 부지 주변의 단독주택지로부터 통학이 가능하다.

3. 계획의 기본방향

3.1 스페이스프로그램 및 규모산정

1) 스페이스프로그램의 기본전제

스페이스프로그램은 제 7차 교육과정을 수행하는데 요구되는 모든 실을 포함한 면적으로 기준을 정하고, 여수교육청에서 제시한 계획기준을 검토한 후, 기존조사 자료를 참고하여 조정하였다.

총 수업시간에 의해 산정된 여수해금초등학교의 완성 학급수인 24학급을 고려한 여수교육청에서 제시한 기준내용과 비교하여 조정하였다.

현대화 학교의 교실은 67.5m²(9.0×7.5m)크기 이상의 일반교실 과 열린교실(9.0×12m)을 권장하고 있으나, 교육청에서 제시한 공용면적(45%)이 협소하고 다목적 공간(열린교실 개념)이 적용되어 있지 않다.

2) 스페이스프로그램의 조정

① 보통교실 : 최소한 1~3학년의 저학년 보통교실은 복도를 포함한 열린교실로 계획하고, 3~6학년 교실은 공용공간의 여유가 있을 경우 다목적공간을 확보하도록 한다.

② 특별교실 : 가정과 기술 과목을 위한 실과실은 면적을 축소하고, 준비실은 과학실과 같이 사용하도록 하며, 원활한 특별활동을 위하여 미술실을 추가한다.

표 3. 스페이스프로그램의 조정

구분	조정내용			비고	
	실수	면적(m ²)			
		실당	계		
보통교실	보통교실	8	90.00	720.00	열린교실 3~6학년
		16	67.50	1,080.00	
	소계	24	-	1,800.00	+180.00
특별교실	과학실험실	1	135.00	135.00	준비실
	실과실습실	1	101.25	101.25	-33.75
	음악실	1	101.25	101.25	
	미술실	1	101.25	101.25	+101.25
	컴퓨터실	1	101.25	101.25	
	어학실	1	101.25	101.25	
	소계	6	-	641.25	+67.50
학생지원시설	도서실	1	135.00	135.00	+45.00
	다목적실	1	101.25	101.25	-101.25
	학생탈의실	2	16.88	33.75	
	학생샤워실	2	16.88	33.75	
	다목적강당	1			체육관,
		1	630.00	630.00	무대,준비실
		2			탈의·샤워실
	급식시설	1		378.75	식당
				101.25	다목적실
		1		150.00	주방,창고
소계		16	-	1,563.75	-102.25
관리지원시설	교장실	1	67.50	67.50	운영위원실
	교무실	1	101.25	101.25	+33.75, 정보평가실
	교사실	6	33.75	202.50	+101.25
		1	33.75	33.75	+33.75
	행정실	1	33.75	33.75	문서고,인쇄실
		1	33.75	33.75	
	교사휴게실	2	33.75	67.50	
	교사탈의실	-	-	-	-67.50
	보건실	1	35.75	33.75	
	방송실	1	33.75	33.75	-33.75
	숙직실	1	33.75	33.75	관리통제실
	창고	3	33.75	101.25	-33.75
	소계	19	-	708.75	+33.75
순면적 합계	68	-	4,713.75	+246.50	
공유면적	화장실	-	-		
	계단실	-	-	2,121.19	
	공유면적	-	-		
소계	22		2,121.19		
유치원	교실	3	67.50	202.50	
	유희실	1	67.50	67.50	+67.50
	교사실	1	33.75	33.75	+33.75
	조리실	1	16.88	16.88	+16.88
	공유면적			130.78	순면적의 45.0%
	소계	6	-	421.41	+118.13
총계	90		7,256.35	+2.65%	

③ 학생지원시설 : 도서실은 정보검색 등을 고려하여 면적을 확대하고, 다목적실은 멀티미디어 교육 및 특별활동과 교육시설의 지역개방에 대비하여 계획한다. 다목적 강당은 체육관과 식당으로 분리하여 계획하고, 체육관은 다목적 강당으로 활용할 수 있도록 무대를 설치한다. 식당은 2~3개 학년이 다목적실로 사용할 수 있도록 간이무대를 설치하고 주방과는 가변식 칸막이를 설치하여 차폐와 냄새를 줄이도록 한다. 식당동에 다목적교실을 계획하여 지역주민의 이용편의를 도모한다.

④ 관리지원시설 : 교무실은 면적이 전체 교직원 회의 및 연수를 위해 협소하므로 면적을 확대하고, 평가와 정보처리를 위한 별도의 실을 추가한다. 행정실에 문서고와 인쇄실을 추가하고, 방송실의 면적이 과다하므로 축소한다. 숙직실은 관리통제실의 기능을 겸하도록 한다. 창고면적은 가능한 각층에 확보하되 체육관, 식당 등에 분산하여 배치한다.

⑤ 공용면적 : 공용면적이 협소하여 융통성 있는 공간계획에 한계가 있으므로 효율성 있는 계획을 한다. 내외부의 연결 공간은 공용면적의 여유를 두어 공간과 활동의 전이공간으로 계획하며 신발장을 설치한다. 계단실과 화장실은 사용인수와 동선을 고려하여 최적의 조건으로 계획한다. 기계실과 전기실은 배선 및 배관을 고려하여 건물의 중앙에 인접한 지하층에 계획한다.

⑥ 유치원 : 유치원에 교사실과 원활한 기능을 위하여 유희실, 조리실을 추가한다. 다목적실, 식당, 체육관 등은 공용으로 사용할 수 있도록 한다.

3.2 계획의 기본요건

제 7차교육과정은 2000년부터 본격적으로 적용되기 시작하여 21세기 지식 기반사회 및 정보화 사회로의 변화에 따른 다양한 교육내용과 변혁을 시도하고 있다. 교육시설의 변화를 바탕으로 다음과 같은 방향으로 기본계획을 수립한다.

- 수준별 교육과정, 재량활동, 창의성, 정보능력 배양 등 제 7차 교육과정의 다양한 교육방법을 수용할 수 있는 교육환경
- 계획부지의 자연적 환경 및 인문적 환경을 최대한 고려하고, 교육현장의 요구를 반영한, 건강하고 안전하며 쾌적한 교육환경의 조성
- 지역사회의 중심시설로서 시설개방을 적극적으로 고려(운동장, 체육관, 특별교실 등)
- 교육과 관리에 효율적인 공간구성과 동선계획

- 상징성과 문화성을 가진 개성 있는 학교건축의 구현
- 정보화사회에 대응 가능한 공간구성 및 설비관계의 충분히 고려
- 여수시교육청의 중점 시책인 ‘바른 인성’ ‘창의성과 특기적성’ ‘정보화교육’ ‘평생학습사회’ 등을 실현할 수 있는 공간계획

3.3 계획의 기본방향

① 부지전체의 안전성과 쾌적성 확보

소음차단 및 차량진입을 통제하여 안전성과 쾌적성을 확보하고 완충녹지의 조성과 보차분리의 차량 출입구를 설치한다. 부지 및 주변 환경 분석에서 도출된 조건을 충분히 수용하여 계획하며, 접근성, 동선, 부지이용 등의 제반 사항을 고려한다. 부지의 주변은 건물이 난립될 가능성이 있으므로 수립대를 적극적으로 형성하여 소음 및 경관 저해를 최소화한다.

② 다양한 옥내의 활동공간 확보

각 건물의 기능에 부합되고 초등학교 특유의 다양한 옥외활동을 유발시킬 수 있도록 여러가지 형태의 외부공간을 구성한다. 건물과 건물 사이에는 적극적 야외활동공간인 중정을 두어 학교의 상징적인 커뮤니티공간으로 활용되도록 하여 야외활동에 활기를 부여한다.

③ 개성있는 건물형태 도입

주변의 환경을 고려하여 획일적인 건물형태를 탈피하고, 어린이의 활기찬 모습과 다양한 행동이 유발될 수 있도록 곡선형을 유도하고, 유기적인 연계를 위하여 연결통로를 둔다.

④ 건물간 동선의 최단거리화

각 학년의 교실은 동일 층에 그룹으로 배치하여 균일한 공간조건을 조성하고 화장실, 계단을 집중시켜 동선을 최대한 단축시키며 외부공간과의 연계도 용이하게 한다.

⑤ 학습공간의 기능 충족

개별화, 다양화되고 개성적인 학습이 전개될 수 있는 열린학교 시스템을 지원하고 다양한 학습형태에 대응할 수 있도록 공간의 융통성과 가변성, 연속성을 부여한다.

⑥ 생활공간의 기능 충족

휴식, 교류, 식사, 학습, 작업 등 활동에 대응하고 시설물 안전성과 편의성, 자연환경에 대한 친화성을 도모하고 지역민의 사용이 가능하도록 융통성을 부여하여 지역사회 중심시설로 계획한다.

⑦ 외부공간의 기능 충족

어린이 및 지역민의 미적 감각에 부응할 수 있는 장식, 조각 등을 도입하여 다양한 외부공간감과 상징성을 확보하고, 어린이들의 다양하고 개성 있는 창의력 개발에 동기유발을 제공할 수 있는 외부공간을 구성한다. 채광이 부족하여 수목생장에 문제가 있는 중정의 일부는 지붕을 설치하여 전천후 놀이·학습공간으로 활용되도록 한다.

⑧ 교사배치의 효율성 제고

학년별 교실과 공용실을 그룹별로 배치한다. 특별교실동의 이동에 따른 동선관계를 고려한다. 저학년은 열린교육을 위한 다목적공간을 배치한다.

4. 배치계획

4.1 배치계획의 기본전제

1) 부지특성의 기본전제

배치계획에 앞서 교육시설의 요구조건과 대지가 가지고 있는 입지, 대지형상, 도로조건, 통학범위 등 자연조건과 인문조건을 고려하여 기본방향을 결정한다.

학교부지의 주변상황은 단독주택지로 둘러싸여 있으며, 격자형의 도로체계가 동·서·남쪽에 접하고, 북쪽으로는 블록 숫자 30도 정도 돌출된 형상으로 전체적으로 평지의 부지이다.

2) 시설간의 연관성과 조닝

학교교육이 효율적이라면, 지역사회와 학교, 행정지원관리와 학습공간, 학년별 교육의 특성과 학습단위별 조직구성, 성장단계를 고려한 저학년, 중학년, 고학년의 생활영역, 일반교실과 특별교실군의 관계 등이 합리적 연관성과 효율성을 가지도록 하여야 한다.

3) 옥외공간의 구성

외부공간은 크게 보면 대운동장, 저학년 놀이마당 및 유치원을 위한 옥외공간 등으로 구성된다.

병설유치원에는 특히, 유치원생을 위한 독립된 놀이마당이 필요하고, 저학년을 위한 휴식 및 놀이마당은 반드시 필요하다. 특히 우천시에도 옥외공간을 활용할 수 있도록 교실과 연계된 데크, 뜨거운 일광에도 그늘을 만들어주는 그늘과 비를 피할 수 있는 공간이 필요하다.

유치원 아동만을 위한 옥외공간은 고학년 학생들은 물론 저학년 학생들과도 동선을 분리한다.

저학년을 위한 휴식 놀이마당은 운동장의 소음, 흙먼지에서 격리되어 조용하고 밝은 공간으로 꾸

며지도록 한다.

옥외공간의 영역성은 건물의 매스에 의하여 자연스럽게 독립성이 주어주어야 하며, 밝고 쾌적한 환경이 되도록 주변건물이 위압적이어서는 곤란하다.

4) 토지이용 및 교사배치의 기본방향

진입로와 운동장의 위치에 따라 토지이용의 기본방향은 규정되어진다.

부지 후면의 삼각형 부지를 최대한 활용하고 부지의 좌우측 진입을 고려하기 위해서는 운동장은

부지 전면에 동서방향으로 배치하는 방안이 있을 수 있다.

일반적으로 동서방향의 운동장은 바람직하지 못하나, 초등학교에 있어서는 향에 대한 영향이 크지 않을 것으로 판단된다.

부지 전면에 운동장을 배치할 경우, 교사동의 정면성을 높일 수 있고 각실의 채광을 균등히 배분하는데 기여할 수 있다.

운동장 부지의 우측 잔여공간은 유치원 혹은 자연 학습장으로 계획 할 수 있다.

표 4. 각 안의 블록 및 매스 특성

<p style="text-align: center;">ALT-1</p> <ul style="list-style-type: none"> - 운동장은 부지전면의 동서방향으로 배치 - 교사동은 부지 뒤편에 특별교실동을 중심으로 양측에 교실군을 배치 - 체육관은 부지 뒤쪽의 교사동 중앙에 배치 - 고학년 교실동 동측채광 불리 	<p style="text-align: center;">ALT-2</p> <ul style="list-style-type: none"> - 운동장은 부지우측의 남북방향으로 배치 - 교사동은 부지 뒤편에 특별교실동을 중심으로 135양측에 교실군을 배치 - 체육관은 부지 뒤쪽의 교사동 중앙에 배치 - 교실군과 특별교실동의 동선 	<p style="text-align: center;">ALT-3</p> <ul style="list-style-type: none"> - 운동장은 부지전면의 동서방향으로 배치 - 교사동은 부지 뒤편에 특별교실동을 중심으로 양측에 교실군을 배치 - 체육관은 부지 뒤쪽의 교사동 중앙에 배치 - 교실동은 남북향과 동향 채광
<p style="text-align: center;">ALT-4</p> <ul style="list-style-type: none"> - 운동장은 부지우측의 남북방향으로 배치 - 교사동은 부지 우측에 특별교실동을 중심으로 T자형 교실군을 배치 - 체육관은 부지 뒤쪽의 특별교사동의 끝에 배치 - 특별교실과 교실동 채광불리 	<p style="text-align: center;">ALT-5</p> <ul style="list-style-type: none"> - 운동장은 부지전면의 동서방향으로 배치 - 교사동은 부지 뒤편에 특별교실동을 전면에 남향의 교실군을 배치 - 체육관은 운동장 좌측에 배치 - 교사동과 체육관동의 동선 - 유치원 교사동 인접 	<p style="text-align: center;">ALT-6</p> <ul style="list-style-type: none"> - 운동장은 부지전면의 동서방향으로 배치 - 교사동은 부지 뒤편에 특별교실동을 중심으로 전후면에 교실군을 배치 - 체육관은 운동장 좌측에 배치 - 삼각형 부지활용 미약으로 외부공간 협소 및 동선의 혼재

남북방향의 운동장일 경우, 교사동은 동서향 및 일부 남향으로 배치될 수 있으나, 각실의 채광을 균등히 배분하는데 불리할 수도 있다.

상기의 측면을 고려하여 부지 전면에 동서향의 운동장을 배치하고 후면에 교사동을 배치하는 것이 가장 적절하다.

4.2 배치안의 발전과정

1) 배치안의 검토

건물 블록 및 매스의 특성에 대하여 유형 검토한 결과 6개안으로 압축되었으며 보다 종합적으로 분석한 결과 ALT-1, ALT-3, ALT-5에 대하여 구체적 평면 및 입면 스테디를 진행하였다.

2) 대안 제시

가. ALT-1



그림 7. ALT-2 배치안

- 통풍과 채광이 교실간에 균등한 조건이 되도록 교실은 남향과 동향으로 배치
- 차량출입은 보행자동선과 분리하고 주민개방시설인 체육관동에 접근되며 보차동선 분리
- 교실주변에 학습과 놀이를 위한 다양한 개방적 전천후 중정 공간을 계획
- 좌측의 간선도로의 소음피해를 최소화하기 위하여 교실은 가로와 직각으로 배치
- 유치원은 학습과 어린이 활동 행태를 고려하여 우측에 별도로 계획

나. ALT-2

- 통풍과 채광이 교실간에 균등한 조건이 되도록 교실군은 동향과 남서향으로 배치



그림 7. ALT-2 배치안

- 자유롭고 창의적 수업이 가능하도록 중정에 전천후 놀이·학습공간을 계획
- 차량출입은 보행자동선과 분리하여 소음과 보행장애를 방지하며 주민개방시설인 체육관동에 직접 접근 되도록 보차동선을 분리
- 건물매스를 분리하여 저학년동을 사선형으로 배치하고 특별교실의 각 실과 교실에서는 원경이 조망되도록 배려
- 관리지원실과 특별교실동은 남측을 향하도록 하고, 교실에 안정감을 주도록 함

다. ALT-3

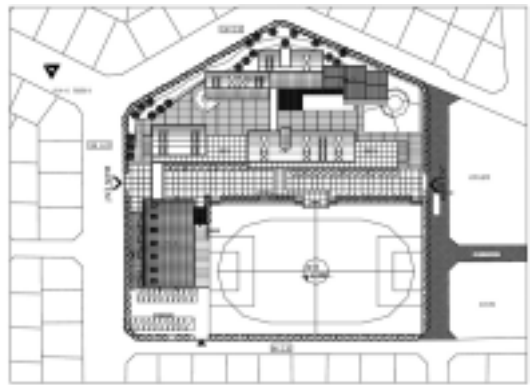


그림 8. ALT-3 배치안

- 전체교사동을 남향으로 배치
- 건물동은 전체적으로 편복도 구성을 원칙으로 하였으며, 화장실과 교재연구실만 복도의 반대편에 두어서 통풍과 채광을 최적으로 배려
- 운동장과 체육관의 개방적 구성의 확대

- 일조 및 통풍 자연환경의 조건이 좋아짐
- 남서쪽에 체육관동과 식당을 배치하여 지역사회가 체육관 등을 활용할 때 방해받지 않음
- 주통행로의 차량 등의 소음을 체육관이 막아줌

4.3 배치안의 비교

표 5. 배치안의 요소별 비교표

구 분		ALT-1	ALT-2	ALT-3		
실내공간배치	Zoning	교과영역	○	◎	○	
		학년별 조닝	○	○	○	
		기능별 조닝	○	○	◎	
	동선계획	학생	○	○	○	
		교직원	◎	○	○	
	환경	채광	일반교실	◎	◎	◎
			특별교실	○	○	◎
		환기	일반교실	○	○	○
			특별교실	○	○	○
	공용공간	다목적공간	◎	○	◎	
휴게실 로비		○	○	○		
학교의 배치	외부공간	운동장	○	○	◎	
		외부공간으로의 접근성	◎	◎	◎	
	건물배치	운동장 소음의 차단	○	○	○	
		대지와의 순응	입구/동선	○	○	○
				○	○	○
지역사회	지역사회 개방	특별교실	◎	○	◎	
		체육관	○	○	○	
	증축가능성	○	○	○		
조형성과 상징성		◎	○	○		
종합평가		최종안 ◎	○	◎		

5. 기본계획안

5.1 계획의 기본방향

- 초등학생의 인간적 스케일과 어린이 감성을 고려한 형태 및 색채 구성
- 학년별 교실과 수준별 수업에 가장 적합한 블록별 평면 매스구성
- 특별교실의 원활한 동선계계로 효율적이고 쾌적

- 한 수업지원 체계 구축
- 학습에 지장을 최소화하며 지역주민과 공유할 수 있는 시설 개방 시스템 구축
- 주변 주택지의 환경을 차단 할 수 있는 자립적 토지이용
- 내외부 공간의 원활한 연계와 다양한 반외부 활동공간 확보
- 지역적 특성과 사용자의 행동을 고려한 공간 및 형태 계획

표 6. 최종안의 특징

비교항목	비교내용
향/일조	- 교사동은 남향을, 고학년 교실은 동향임 - 교사동의 건물이 향해하는 배모양의 배치를 하고 있으며, 뱃머리는 서향임
진입	- 동쪽의 주진입과 서쪽의 부진입에 의하여 동서축을 형성 - 북쪽의 체육관으로 통하는 차량진입은 학생들의 보행과 완전 분리 - 유치원은 학교 밖의 동쪽 유치원 부지 혹은 근린공원과 인접
동선	- 근린공원이 있는 동향에 면하여 주출입구를 설치하여 학생들이 안전 통행 - 서쪽에서도 진입이 가능하도록 하였으며, 주차가 가능한 통로는 보행과 분리하여 안전성을 높임
조닝	- 고학년동과 저학년동을 구분하여 학년간 마찰을 최소화 - 유치원동을 별도로 구분
외부공간	- 다목적공간을 최대한으로 활용할 수 있도록 체육관 밑에 주차장 배치 - 교사동 뒤편의 중정에 학생들의 전천후 놀이학습공간 배치 - 1층에서는 교실에서 외부공간으로 직접 통하는 출입구 계획
소음	- 음악실은 최상층에 배치하여 소음을 최소화 - 주택지의 소리가 있는 조용한 도로변에 유치원을 배치
조망/조경	- 저학년 교실군에서 남향으로 조망 확보 - 유치원 주변으로 놀이마당과 완충녹지 계획 - 교사동의 뒤편 중정에는 우천시에도 활용할 수 있도록 데크를 설치

5.2. 기본계획안 (ALT-1)

1) 건축개요

- 부지면적 : 12,363.5㎡ (3,780.0평)
- 건축면적 : 3,012.7㎡
- 건 폐 율 : 24.37%
- 연 면 적 : 7,770.8㎡
- 용 적 율 : 79.55%
- 층 수 : 지하 1층(기계·전기), 지상 4층
- 기본모듈 : 8.1×8.1m

2) 층별 단위공간 및 소요면적

표 7. 층별 단위공간 및 소요면적

구분	층	면적(㎡)	주요실
교사동	지하층	238.3	전기실, 기계실
	1층	1,496.14	교장실, 행정실, 방송실, 보건실, 관리통계실, 1·4학년 교실 및 교사실
	2층	1,779.33	교무실, 정보평가실, 여자휴게실, 컴퓨터실, 도서실, 창고, 2·5학년 교실 및 교사실
교사동	3층	1,787.50	남자휴게실, 과학실, 준비실, 실과실, 어학실, 창고, 3·6학년 교실 및 교사실
	4층	388.83	음악실, 미술실
	소계	5,690.1	
유치원	1층	496.12	교실, 교사실, 유희실, 조리실, W.C
	소계	496.12	
식당 및 체육관	1층	104.66	창고
	2층	734.84	주방, 식당, 다목적실
	3층	745.18	체육관(다목적강당), 무대, 준비실, 탈의실, 샤워실, 창고
	소계	1,584.68	
합계		7,770.88	

3) 계획 주안점

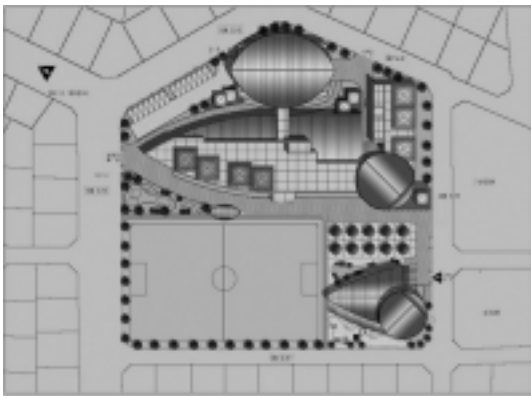


그림 5-1. ALT-1 배치도

가. 배치

복서풍과 남동향의 통풍과 채광이 교실간에 균등한 조건이 되도록 교실군은 남향과 동향으로 배치한다.

자유롭고 창의적 수업이 가능하도록 야외학습장, 생태공원, 전천후 놀이·학습공간을 계획한다. 차량출입은 보행자동선과 분리하여 소음과 보행

장애를 방지하며 주민개방시설인 체육관동에 직접 접근될 수 있도록 보차동선을 분리한다.

향후 주거지역의 확장과 해풍의 영향이 감소될 수 있도록 조경공간을 충분히 확보한다.

정문 진입로에 휴게 및 유치원동과의 완충을 위한 상징적 느티나무 광장을 계획한다.

부지의 효율적 활용, 경관유지, 주민동선의 분리를 위하여 체육관 1층에 주차장을 계획한다.

교실주변에 학습과 놀이를 위한 다양한 개방적 중정공간을 계획하며 이곳에는 전천후 학습과 놀이를 위하여 지붕과 목재 데크를 설치한다.

유치원은 학습과 어린이 활동 행태를 고려하여 외부공원과 채광 및 통풍이 양호한 부지 전면부 우측에 별도로 계획한다.

나. 평면계획

기본모듈은 초등학교의 특성을 고려하여 8.1×8.1m로 하며 저학년은 다목적 공간을 확보한다.

1층 입구부분의 원형공간에는 학생들의 신발장을 설치하여 내외부의 전이공간으로 사용되도록 하며 1층을 오픈 시킴으로서 중정에서의 개방적 시선과 통풍을 지원한다.

관리지원실과 특별교실동은 남측을 향하도록 하고, 남서측과 동측에는 교실을 배치하여 통풍과 채광을 최적으로 흡수함과 동시에 교실에는 안정감을 주도록 한다.

좌우측의 원형과 삼각형의 계단공간은 공간감을 부여하여 일반적 계단 타입을 탈피한다.

부지 전면의 바다와 뒤쪽 와우산의 원경을 조망될 수 있도록 교실전면에 테라스를 설치한다.

학년별 교실군으로 그룹화되도록 매스를 분절하고, 일자형의 교사형태는 지양하며 화장실, 계단이 인접되도록 배치하여 원활한 동선을 계획한다.

교실군은 천창과 1층 외부공간이 연계되는 교실군과, 천창과 다목적공간의 교실군으로 2원화하여 다양한 공간체험 및 학습이 가능하도록 한다.

옥내외 공간의 연계이용을 위한 중정 데크와 테라스를 설치한다.

도서실과 컴퓨터실은 정보검색과 주민 이용을 고려하여 인접 배치한다.

소음의 피해를 최소화하고 하기 위하여 음악실은 최상층에 교실에서의 접근성과 주민개방을 고려하여 다목적실은 체육관동에 배치한다.

특별교실과 지원실은 학년별 학습에 지장을 주지 않도록 중앙에 집중하며 체육관과 연계한다.

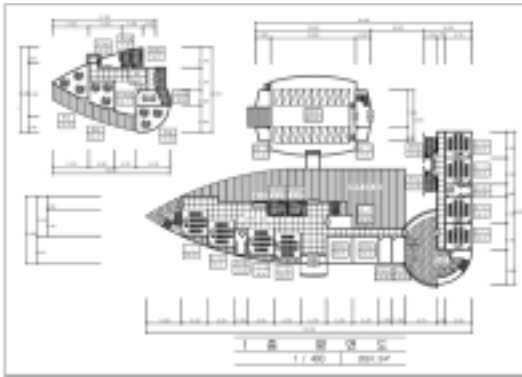


그림 10. ALT-1 1층 평면도

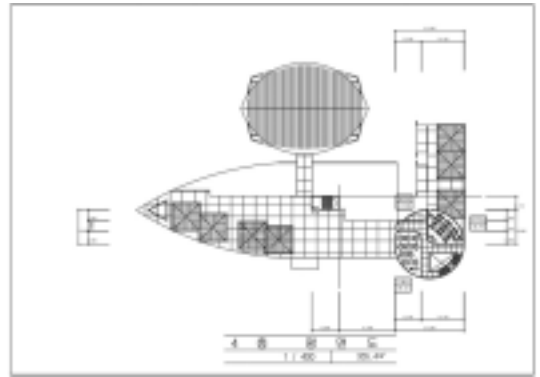


그림 13. ALT-1 4층 평면도

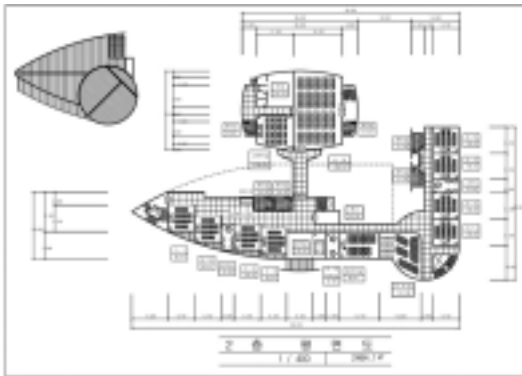


그림 11. ALT-1 2층 평면도

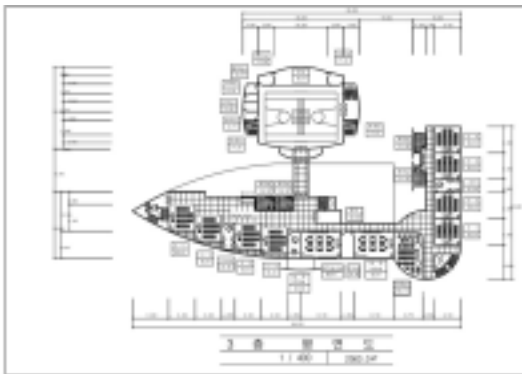


그림 12. ALT-1 3층 평면도

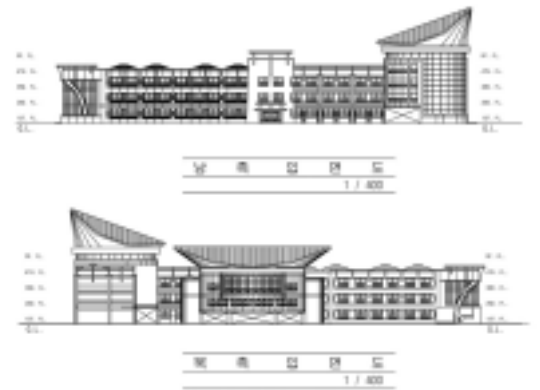


그림 14. ALT-1 남·북측 입면도

다. 입·단면계획

주변의 산과 바다의 지형 특성을 고려하여 배의 곡선을 건물형태에 적극적으로 도입한다.

일자형 건물과 단순한 외관을 탈피하고 건물의 분절과 오픈을 함으로서 중정공간의 통풍확보와 어린이에게 적절한 스케일감을 부여한다.

건물의 메스는 어린이의 휴먼스케일에 적용되도록 수평적으로 분절하면서 입면의 재질과 형태는 저층부, 중층부, 고층부의 3단입면으로 구성한다.

중정의 채광과 어린이의 시각 및 활동스케일을 고려하여 교실군의 건물높이를 3층으로 하고 특별실은 부분 4층으로 계획하여 입면의 심리적 부담을 최소화한다.

교실군의 1층은 외부공간과 연계되도록 하며, 최상층은 천창 혹은 경사지붕을 계획하여 변화감 있는 공간이 되도록 한다.

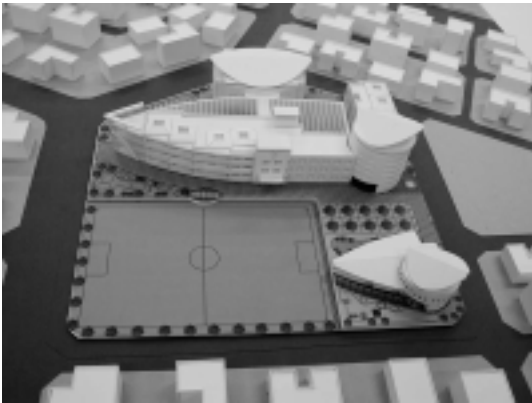


그림 15. ALT-1 모형사진

5.2 기본계획안 (ALT-2)

채광과 통풍의 균등한 조건을 확보하기 위하여 건물메스를 분리하여 사선형으로 배치하고 특별교실의 각 실과 교실에서는 원경이 조망되도록 배려하였으며, 1층의 오픈 공간에는 학생들의 신발장을 설치하여 내외부의 전이공간으로 계획하였다.

부지 후면부의 삼각형 부지를 효율적으로 활용하여 체육관을 배치하고, 그 전면에 교사동을 배치하여 지역주민 및 차량의 접근동선을 최대한 짧게 함으로서 학습공간과의 영역을 구분하였고, 정문부근의 느티나무 광장 및 중정공간은 학습과 놀이·교류를 위한 매개공간으로 계획하였다.

교실군은 같은 층에 학년별로 인접 배치하고, 저학년교실 전면에는 계단, 화장실, 교사실과 연계되는 다목적공간을 배치하여 수업진행의 효율성을 높이고 특별교실동과 관리지원실의 동선단축과 혼잡을 최소화하도록 배려하였다.

쉬는 시간에 자유로운 옥내외활동이 이루어질 수 있도록 테라스 및 데크를 설치하고, 이에 연속하여 테마별 중정으로 연계되도록 하였다.

관리지원실과 특별교실동은 남측을 향하도록 하고, 남서측과 동측에는 교실을 배치하여 통풍과 채광을 최적으로 흡수함과 동시에 교실에는 안정감을 주도록 하였으며, 고학년교실군의 동측 채광은 테라스와 전면의 와우산의 영향으로 아침시간의 태양광 깊이를 최소화하고 전면의 공원과 와우산 조망을 우선시하여 풍요로운 주변환경이 인지되도록 하였다.

건물의 메스는 어린이의 휴먼스케일에 적응되도록 수평적으로 분절하면서 입면의 재질과 형태는

3단으로 구성하였으며, 건물옥상의 계단실은 곡선 지붕을 도입하여 건물이 정면성을 강조하고 부지 주변환경과 여수시의 지역적 특성을 고려하였다.



그림 16. ALT-2 1층도면



그림 17. ALT-2 남·북측 입면도

5.3 기본계획안 (ALT-3)

부지의 중심 전면부에 3층의 교사동으로서 행정·관리 시설군을 중심에 두고 고학년 교실군을 서편에 저학년 교실군을 동쪽에 위치하도록 배치하고, 체육관 및 식당으로의 차량 접근동선을 최대한 짧게 하고 입구를 분리함으로서 학습공간과의 영역을 구분하였다.

교과목군은 같은 층에 학년 그룹별로 교사실과 인접 배치하여 수업진행의 효율성을 높이고, 고학년 교실군은 체육관과 식당, 그리고 특별교실군으로 이동을 원활하게 동선을 배려하였다.

건물동은 전체적으로 편복도 구성을 원칙으로 하였으며, 화장실과 교재연구실만 복도의 반대편에 두어서 통풍과 채광이 최적으로 확보되도록 배

려하였다.

학년별 교실군으로 그룹화 되도록 행정관리동의 좌우에 저학년과 고학년의 영역으로 조닝하였다.

건물의 매스는 청소년의 휴먼스케일에 적합하도록 건물의 길이를 분절하도록 하고, 창문의 타입을 2가지 유형을 혼합하여 수평적으로 분절되어 인지되도록 하였다.

입면의 재질과 형태는 1층과 2-3층, 1-2층과 3층, 혹은 1-3층과 지붕층의 재료로 대조시켜서 다양하게 인식되도록 고려하였다.

지붕은 부지 주변환경과 여수시의 지역적 특성, 학교건축의 반복되는 모듈건축인 점을 감안하여 곡선으로 처리하였다.

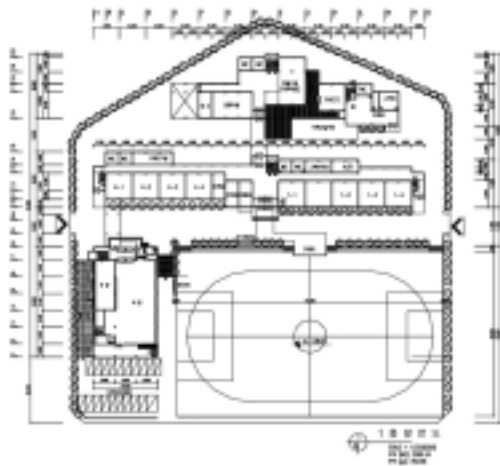


그림 18. ALT-3 1층 평면도

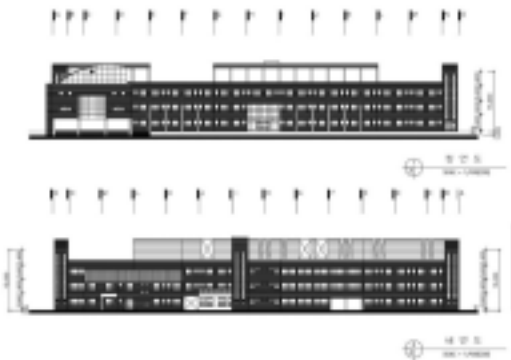


그림 19. ALT-3 남·북측 입면도

6. 결론

본 연구는 계획여건분석, 제 7차 교육과정 분석, 스페이스프로그램 작성 등의 설계과정을 통하여 3가지 대안을 이끌어 냈으며 그 중에서 교육청 및 지역사회 관계자들의 토론과 투표를 통해 ALT-1을 최종안으로 선정하였다. 추후 실시설계 및 학교운영에 있어 검토사항을 정리하면 다음과 같다.

① 제 7차 교육과정의 효율적 운영과 자율적이고 창의적인 교육환경을 위하여 고학년 교실군에도 다목적 공간이 적극적으로 확보될 수 있도록 예산을 조절 할 필요가 있다.

② 여수시 돌산도의 지역적 특성상, 강한 해풍의 악 영향을 최소화 할 수 있도록 교사주변, 운동장과 유치원 사이, 부지경계 화단 등에 충분한 녹지를 확보하도록 한다.

③ 계획부지는 바다에 면한 섬지역의 매립지로서 침수, 침하, 해수, 해풍 등이 우려되므로 나쁜 영향을 최소화 할 수 있도록 토목계획, 구조계획, 입면계획, 외관재료 선택 등에 있어서 전문적이고 다양한 검토가 필요하다.

④ 계획부지는 4면이 6~16m의 도로로 둘러싸여 있으나, 16m 주도로에서의 보행접근은 위험성이 높고 통학권은 반대측의 아파트단지가 주를 이룰 것으로 예상된다. 따라서, 보행의 안전성을 확보하기 위하여 부지우측의 공원과 유치원 부지 주변의 도로는 포장재료를 달리하거나 차량을 통제하여 보행중심도로로 개선되어야 한다.

⑤ 실시설계와 시공기간 중에는 기본계획 참여연구진의 적극적인 참여와 자문을 통하여 기본계획안의 설계취지가 적극적으로 반영될 수 있도록 제도적 장치를 마련하는 것이 바람직하다.

참고문헌

1. 제 7차 교육과정 학교시설 종합계획모형연구 충청남도 교육청, 2001. 9.
2. 제 7차 교육과정에 대비한 기존 초등학교시설 기본모델 개발연구, 류호섭, 정주성, 최병관, 2001.7, 한국교육시설학회지
3. 초등학교 교사동 유형에 관한 조사연구, 홍재범, 김태영, 2001.3, 한국교육시설학회지
4. 학교시설 복합화에 관한 건축계획적 연구 - 학교(한국, 일본)의 평면 분석을 중심으로 - 신일용, 2000.9, 한국교육시설학회지