

# 거제 기성고등학교 교사신축계획 연구

## A Study on the Schematic Design for Giseong High School in Geoje

김영태\*                      임봉수\*\*  
Kim, Young-Tae          Lim, Bong-Soo

### 1. 서론

#### 1.1 연구의 배경 및 목적

21세기는 고도 산업 사회, 지식 정보화 사회, 개방 국제화 사회, 다변 다원화 사회로 변모해 나가고 있다. 따라서 미래 사회에서는 단순 지식보다는 창의성과 인성을 갖춘 인재를 요구하게 되는 것이 점차 체험으로 다고오고 있다. 이에 교육방법의 변화가 요청되었으며, 각 분야에서 교육적 환경의 변화와 적응을 요구하고 있는 실정이다. 최근의 제7차 교육과정에 따른 교육 환경 변화에 종합적인 시설계획으로서의 접근이 지속적으로 추진되어 일선학교에서도 그에 대응하기 위한 노력을 하고 있다. 그리하여 최근에 계획되고 건설된 교육시설은 이 같은 새로운 교육을 담을 수 있는 환경으로 의도되었다고 할 수 있다. 그러므로 거제 기성고등학교를 계획함에 있어서, 획일화, 단순화된 학교설계에서 탈피하여 수요자 중심의 다양한 공간구성과 효율적인 공간배치로 열린교육, 수준별 학습 등 교육과정의 변화에 대응하고 다양

화, 정보화, 창의적인 인간교육을 위한 제7차 교육과정 및 신교육과정에 대응하는 진보적인 교육시설의 기본계획 설계안을 제시하고자 한다.

거제시는 남해안의 중심으로서 성장을 지속하는 지역 여건 속에 우수한 교육환경이 새롭게 요구되는 곳이다. 이러한 지역적 요구의 수용이라는 기본 틀 속에 거제 지역주민의 우수한 교육환경 제공 및 더 나아가 지역공동체의 중심역할을 수행하는 시설이 되고 거제시의 미래의 교육에 대응할 수 있는 공간을 계획하고자 한다.

#### 1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 제7차 교육과정과 21세기 미래교육에 대비할 수 있는 학교시설이 되도록 하며, 지역중심시설로서의 연계가능성과 지역문화센터로서의 기능을 다하고 향후 지역과 교육여건의 변화에 대응하기 위해 다음과 같이 연구하였다.

- 1) 문헌의 검토 : 관련 문헌과 기존 학교시설관련 연구성과에 대한 조사와 분석
- 2) 관계자 인터뷰 : 교육청 관계자와의 면담과 학교관계자(학생, 교사, 학부모 등)들의 설문조사를 통한 학교시설에 대한 사용실태와 요구사항 분석
- 3) 현지 방문조사 및 관련자료에 의한 대지 현

\* 정희원, 영남대학교 건축디자인대학원 교수  
\*\* 정희원, (주)종합건축사사무소 남양 대표

황 및 주변 환경 분석

4) 분석된 자료를 바탕으로 본 연구의 기본방향 설정 및 구체적 계획안 구상

1.3 연구의 조건

1) 연구기간

2004년 4월 27일 ~ 2004년 7월 25일 (90일간)

2) 건축계획 개요

- 학교 명 : 거제 기성고등학교
- 대지위치 : 경상남도 거제시 옥포동 산216-36번지 일원
- 대지면적 : 21,579m<sup>2</sup> (6,528평)
- 용도 : 교육 연구시설
- 학급수 : 30학급 (학년당 10학급)
- 학생수 : 900명 (학급당 30명)

2. 주변환경 및 대지 분석

2.1 입지 및 주변 환경 분석

거제시는 경남의 남해안 중심부에 위치하고 있으며, 우리나라에서 두 번째로 큰 섬으로서, 동쪽으로는 부산 가덕도와 직선거리 9km에 위치하고 서쪽으로는 통영시와 신거제대교를 사이에 두고 있으며, 북서쪽 해안은 진해만을 끼고 진해 마산·고성과 마주하고 있다. 교통편으로는 울산에서 시작되는 국도 14호선이 부산~마산~통영~거제대교로 이어져 거제시의 중심부를 관통, 옥포 장승포의 동쪽 해안을 따라 남부면 저구리까지 이어지는 육로와 해상교통의 발달로 인하여 1일 생활권에 속하고 있다. 또한 2002년에 착공하여 2007년경 완공될 예정인 거제~부산간 도로가 개통되고, 통영~대전간 고속도로가 거제까지 연장되면, 부산 및 경남의 다른 지역과의 교통이 더욱 원활하게 될 것으로 예상된다.

거제는 해양의 영향을 주로 받아 기후가 비교적 온화하여 여름에는 시원하고 겨울에는 따뜻한 편이며, 1월 평균기온 2.6℃, 8월 평균기온 24.2℃ 연교차 21.6℃의 해양성 기후이다. 그래서 기온의 일교차와 연교차가 적고, 연중 온화한 기후를 보인다. 연평균기온은 13~14℃이며, 최한월인 1월에도

평균기온이 타 지역에 비해 높다. 장마와 태풍의 영향을 많이 받기 때문에 연평균 강수량은 1700mm 정도로 전국에서도 다우지역에 속한다. 본 계획대지는 경상남도 거제시 옥포동 산 216-36번지 일원 송정동과 옥포동의 경계선상에 있으며 거제의 옥포동을 비롯한 동부지역을 포함하는 지역사회의 요구를 수용하는 하나의 지점으로 활용되어 진다.

2.2 대지분석

1) 대지현황

이 대지는 임야로서 기복이 심한 구릉지를 형성하고 있다. 대지 내에는 수령이 20년 이상이 되는 소나무 군락으로 형성되어 있으며 서측에 숙박시설과 일반음식점 각각 1개소가 인접하여 위치하고 있다. 또한, 북동측에는 공동묘지가 인접 해 있으며 남측에는 주거시설들이 있으며 남측 산 아래로 옥포동의 중심지로 아파트군이 형성되어 있다.

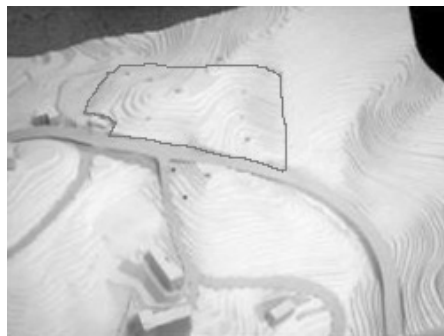


그림 1. 대지의 전경 (대지 모형)

2) 대지분석

계획대지는 동서방향으로 약 200여m, 남북방향으로 약 100여m인 장방형의 사다리꼴 형태를 보이고 있다. 그리고, 도로 및 교통현황은 현재 남측에 8m도로가 지나가고 있으며 향후 16m 계획도로가 건설될 예정이며 대지의 남측에 면하여 개설된다. 대지의 남측면 중앙부에 기존도로와 접하여 삼거리 형태를 형성하게 계획되어져 있다. 대지의 레벨은 북동측의 높은 지세가 중앙부를 정점으로 하여 서방향으로 낮아지는 형태이다. 그러나 남동측으로

의 경사는 급격하게 이루어져 중앙부와의 고저차가 약 30m의 차이를 보이고 있으며 북서측으로도 약 25m의 고저차를 보이고 있다.

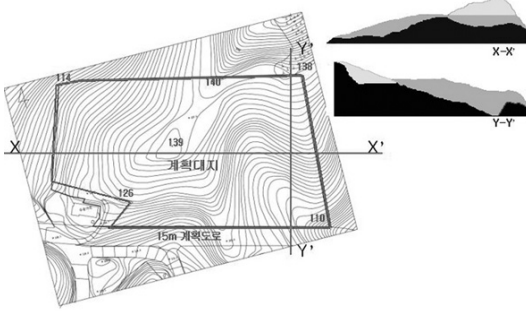


그림 2. 대지의 평면 및 종횡 단면도

대지의 방향이 북서측으로 조금 기우러진 형태를 가지고 있어 일조는 아주 양호한 편이며, 북동측으로 높은 경사의 산이 위치하고 있으나 전체적인 야산으로 이루어져 향이나 조망으로서의 조건은 전형적인 학교의 대지로는 원만한 조건을 가지고 있다. 그러나, 북동측의 공동묘지와 급경사의 산들로 조망, 일조가 불리하고 나머지는 대체적으로 양호하며 남측면에 대하여는 조망과 일조 모두 양호하다고 볼 수 있다.

대지의 위치하고 있는 특성상 임야로 구성되어 있고 인접하는 건물은 2동정도가 전부이고 주거군은 소음발생을 야기시키는 소음원으로서의 거리가 먼 위치에 있다. 그리하여 대지 주위에서 발생할 소음의 빈도는 상대적으로 매우 약하며 단지 소음을 발생 시킬 수 있는 요소는 대지의 남측면에 신설되어질 16M의 계획도로에서 발생하게 될 차량에 의한 소음이 전부라고 볼 수 있다.

### 3. 계획의 기본개념 및 방향

#### 3.1 계획의 기본개념

제7차 교육과정은 21세기 세계화 □ 정보화 시대에 대비하기 위한 자율과 창의성에 바탕을 둔 학생 중심의 교육과정이 필요에 의해 개정되었다. 이 교육과정에서는 초등학교 1학년부터 고등학교

1학년까지의 10년간을 국민의 교육기회 및 수준의 격차를 최대한 고려하여 학생 개개인의 성장 잠재력과 교육의 효율성을 극대화할 수 있도록 수준별 기본 교육과정으로 설정 운영된다. 즉, 학생의 필요, 능력, 적성, 흥미에 대한 개인별 교육과정을 도입해 학생의 자기 주도적 학습 활동을 촉진하고, 학교의 자율적이고 창의적인 교육과정 편성으로 제7차 교육과정의 요지는 교육의 전반적인 환경변화를 수렴하여 학생의 건전한 인성 발달을 도모하고, 다양한 능력과 적성을 존중하며, 독창적이고 유용한 지적 가치를 생산할 창의적 능력을 기르기 위한 것이라 할 수 있다. 또한 고등학교의 교육은 중학교 교육의 성과를 바탕으로, 학생의 적성과 소질에 맞는 진로 개척 능력과 자질을 함양하는 데 중점을 둔다.

소요교실수의 산정에 의거해 필요한 스페이스 프로그램을 다음과 같이 설정하였다. 경남 교육청에서 참고용으로 제시했던 30학급 소요실수 기준에 따르면 총면적이 11,065m<sup>2</sup>가 되나 연구과제의 전제사항의 요구기준인 10,000m<sup>2</sup>을 초과하게 된다. 따라서 본 연구에서는 제7차 교육과정시행 교실기준을 참고로 하여 소요실수를 산정하였고, 경남 교육청과의 협의, 일선 교육관계자들이 참석한 설명회, 교육시설학회에서의 보고회를 거치면서 최종 결정되었다. 총 30학급에 학급당 학생수 30명을 기준으로 하여 총 900명 규모에 소요실수를 감안한 전체 연면적은 9,500 ~ 10,500m<sup>2</sup>(10,000 ± 5%) 범위 내에서 규모계획을 세웠다.

표 1. 기성고등학교 스페이스 프로그램 (선정안 기준)

실명		규격	단위 면적	소요 실수	계획 면적	비고	
1 교 실 군	국 어	대강의실	12.6×7.5	94.5	1	94.5	학급수5
		중강의실	8.4×7.5	63.0	3	189.0	
		소강의실	4.2×7.5	31.5	1	31.5	
		교사실	4.2×6.0	25.2	1	25.2	
		교재연구실	4.2×6.0	25.2	1	25.2	
외 국 어	대강의실	12.6×7.5	94.5	1	94.5	학급수5	
	중강의실	8.4×7.5	63.0	3	189.0		
	소강의실	4.2×7.5	31.5	1	31.5		
	교사실	4.2×6.0	25.2	1	25.2		
수 학	대강의실	12.6×7.5	94.5	1	94.5	학급수5	
							교재연구실

실명		규격	단위 면적	소요 살수	계획 면적	비고	
2 교실군	중강의실	8.4×7.5	63.0	3	189.0		
	소강의실	4.2×7.5	31.5	1	31.5		
	교사실	4.2×6.0	25.2	1	25.2		
	교재연구실	4.2×6.0	25.2	1	25.2		
	교사실	4.2×6.0	25.2	1	25.2		
2 교실군	대강의실	12.6×7.5	94.5	1	94.5	학급수7	
	중강의실	8.4×7.5	63.0	5	315.0		
	소강의실	4.2×7.5	31.5	1	31.5		
	교사실	4.2×6.0	25.2	1	25.2		
	교재연구실	4.2×6.0	25.2	1	25.2		
3 교실군	과학	중강의실(이론)	8.4×7.5	63.0	2	126.0	학급활용2
		실험실	12.6×8.4	105.8	1	105.8	물리/지학
		준비실	6.3×4.2	26.5	1	26.5	
		실험실	12.6×8.4	105.8	1	105.8	화학/생물
		준비실	6.3×4.2	26.5	1	26.5	
	기술 / 가정	중강의실(이론)	8.4×8.4	70.6	1	70.6	
		기술 실습실	12.6×8.4	105.8	1	105.8	
		준비실	6.3×4.2	26.5	1	26.5	
		가정 실습실	12.6×8.4	105.8	1	105.8	
		준비실	6.3×4.2	26.5	1	26.5	
4 교실군	음악	교사실	4.2×6.6	27.7	1	27.7	
		음악실	15.5×8.4	112.2	1	112.2	
		준비실	6.7×4.2	28.1	1	28.1	
	미술	교사실	5.7×6.0	34.2	1	34.2	
		미술실	11.9×11.8	105.8	1	105.8	
체육	체육관 활용						
공용 강의실	대강의실	12.×7.	94.5	1	94.5	학급수6	
	중강의실	8.4×7.5	63.0	4	252.0		
	소강의실	4.2×7.5	31.5	1	31.5		
	컴퓨터실	8.4×16.8	141.1	2	282.2		
교실 소 계 (A)				57	3,371.7	학급수30	
특수 활동실	도서실	16.8×7.5	126.0	1	126.0		
	전자도서관	8.4×7.5	63.0	1	63.0		
	상담실	8.4×7.5	63.0	1	63.0		
	방송실	8.4×7.5	63.0	1	63.0		
	학습자료실	5.7×9.0	51.3	1	51.3		
	시청각실	8.4×16.8	141.1	1	141.1		
관리실	정주공간			5	576.1	홈베이스	
	교장실	8.4×7.5	63.0	1	63.0		
	교무실	16.8×7.5	126.0	1	126.0		
	서무실	8.4×7.5	63.0	1	63.0		
	문서고	8.4×8.4	70.6	1	70.6		
교직원 실	숙직실	4.2×4.2	17.6	1	17.6		
	창고	8.4×4.2	35.3	1	35.3		
	소회의실	16.8×7.5	126.0	1	126.0	학교운영 화실겸용	
보건 위생실	교사휴게실	8.4×7.5	63.0	1	63.0	남녀구분	
	강의실	8.4×7.5	63.0	1	63.0		
보건 위생실	양호실	8.4×7.5	63.0	1	63.0		
	학생휴게실		133.6	1	133.6		
	화장실			13	504.4		

보 조 실 소 계 (B)				35	2,411.9	
순면적계 (A) + (B)				93	5,783.7	
공유 면적	기계전기실	16.×15.0	297.4	1	297.4	
	계단실복도				2,286.3	
공유면적 계 (C)				1	2,583.7	순면적의 44.7%
소계 (D=A+B+C)				93	8,367.4	
지원시 설	다목적강당	40.0×22.5	1,007.8	1	1,007.8	공용역 포함
	조리장식당	40.0×18.8	740.6	1	740.6	공용역 포함
	생활관	8.4×19.5	317.9	1	317.9	공용역 포함
	소계 (E)			3	2,066.3	
합계 (D) + (E)				96	10,433.6	

### 3.2 사용자 요구분석

#### 1) 조사내용

교육시설의 합리적이고 효율적인 활용을 위하여 사용자들의 요구도 및 선호도를 조사 분석하여 기성고등학교의 기본계획에 반영하였다. 거제 내 소재하고 있는 고등학교의 교사□학부모□학생들을 대상으로 한 설문조사를 실시하고 사용자들의 의견을 수렴□반영하여 이를 바탕으로 사용자들의 행위 및 활동 그리고 시설의 요구 수준들을 검토하여 건축계획의 기본방향을 설정하였다.

#### 2) 조사방법

조사기간은 2004년 6월 12일에서 23일까지 약10여일에 걸쳐 시행 하였고 거제지역 내에 소재하고, 현 계획 고등학교의 통학권 내의 지역 학생들이 다니고 있는 인근 고등학교를 대상으로 하여 설문조사를 통해 접근방법의 타당성 검토와 분석을 하였다. 설문지는 학생 90부(1학년당 30부), 학부모 90부(1학년당 30부), 교사 30부를 배포하여 설문조사를 실시하여 그 응답을 가지고 조사분석하였다. 이러한 사용자 요구분석을 통하여 파악된 전반적인 사항에 대하여 계획의 방향을 수립하였다.

### 3.3 계획의 방향

#### 1) 배치 및 동선계획

대지의 일조조건에 따른 교사동의 남향 배치로 양호한 일조를 확보하고 교사동의 효율적 에너지 관리를 도모한다. 그리고 교과교실과 특별교실의 분리(교실군별 배치)로 독립성과 영역성을 부여하여 쾌적한 학습 분위기 조성한다.

또한 관리동을 중앙에 배치하여 교내 관리의 합

리화와 능률의 최적화를 추구하고, 지형과 지세를 이용한 친환경적 배치를 이루도록 한다. 주출입구는 서측 숙박시설로부터 최소 50m 이격하여 설치하는 전제조건을 반영하고 대지의 남측 도로를 통한 주출입구를 설정한다.

동선계획은 대지 내 보행자 동선과 동별 순환기능이 단절 없이 내부동선을 구성하고, 관리 동선과 학생동선의 출입동선을 구분하여 동선의 혼잡을 차단한다. 또한 차량동선은 대지의 여건 상 남측으로 진출입하도록 하고 보행자동선과 차량동선을 분리하여 보행자(학생)의 안전을 우선으로 계획하고 서비스 차량동선은 조리실과 연계 배치하여 차량동선의 최소화과 합리화를 이루도록 한다.

### 2) 평면계획

7차 교육과정에 입각한 수준별 수업이 가능하도록 다양한 실이 필요함에 따라 평면이 구성되고 또한, 관리동을 중앙에 배치하여 학습 능률의 향상과 관리의 용이성 확보하고 시설배치 및 장애시설 변경에 유연하게 대응하는 평면계획을 한다. 교과형 일반교실은 교과군별 블록을 형성하여 학년별 학급과 연계할 수 있게 구성하고 다목적 공간의 확보로 다양한 학습프로그램이 활용되도록 한다. 그리고 외부공간과의 연계를 통한 공간의 다양화를 추구하여 교육의 질적 향상이 이루어지는 평면계획을 한다.

### 3) 입면계획

지역 내의 교육시설로서 이미지를 부각시키며 또한 고등학교 기존학교 건축물의 이미지를 탈피하는 미래지향적 이미지가 입면계획에 반영되고 인근주민과 학생들에게 다가가기 위한 구성이 이루어져야 한다. 그리고 내부공간 기능의 명쾌함이 외관에서도 느낄 수 있게 표현되고 주출입구와 부출입구에서 정면성과 인지성이 나타나도록 입면계획에 반영되어야 한다. 그리하여 진입부와 각 방향에서 보이게 되는 커튼월 계단실은 강한 진입성을 부여하는 다양한 시각적 효과를 연출하고, 1층 부 필로티로서 전이 공간을 설정하여 상부로의 공간체험을 다양하게 한다. 또한 진입공간으로 시

선의 개방감을 확보하고 급경사의 지세를 이용한 환경적 옥외공간이 옥내와의 연결성을 확보하는 계획이 되도록 한다.

### 4) 옥외공간 및 조경계획

심리적, 시각적 경관 조성의 축으로서 활용될 수 있는 옥외공간의 계획은 열린 학교 및 현대적인 학교의 효율성에 부합된 계획이 수립되어야한다. 이는 교과별, 수준별의 공간형성을 통한 공간의 특성화의 반영이 이루어 져야 하며 지역주민에 대한 개방과 접근성 또한 고려한다. 인간의 휴식 기능과 재충전의 장소로서 옥외공간이 이루어지며 더 나아가 옥외 학습공간으로서의 확충 및 연계성이 뒷받침 될 수 있는 성격의 공간구성이 요구된다. 조경계획에서는 공간의 기능에 부합되는 식재 계획이 이루어져 장소의 특징이 부여되고 인근의 수변과 연계된 식재 형성이 되도록 한다.

### 5) 에너지 절약계획

에너지 절약 계획은 지속 가능한 건축물의 유지와 환경개선을 위한 에너지 채택, 그리고 안정적인 에너지 사용으로 인한 오염요소의 감축 등을 들 수 있다. 기존 학교시설에 적용되어 있는 각종 기계 설비방식을 충분히 검토 분석하여 미비한 문제점을 보완하고 초기 투자비, 운전비, 유지관리비를 최소화 할 수 있는 방식의 채택 및 준공 후 유지보수가 원활하게 이루어지도록 한다. 기계설비는 에너지 절약 및 환경친화적 설비계획을 하며 전기 설비면에서도 에너지 손실을 최소화 할 수 있는 설비를 적용하여 효율적으로 유지관리 할 수 있는 방안을 제시한다.

## 4. 기본계획안

### 4.1 기본계획 A안 (선정안)

#### 1) 배치 및 동선계획

대지 내 교사동을 남향으로 배치하여 양호한 일조를 확보하고, 경사가 급한 대지에서 최대한 지형을 활용하여 양호한 개방감과 조망을 얻을 수 있도록 계획하였다.

남측에는 차량 소음이 발생되기 때문에 운동장을 배치하고, 강당은 운동장 북측으로 배치, 그 사이 보조 체육시설과 경사를 이용한 창고를 두었고 북동측에 1층은 식당으로 2층은 강당으로 배치하여 토지 이용율을 높이고자 하였다. 또한 일반교과 교사동, 특별교실동, 관리동을 분리 배치시켜, 학습의 효율성을 고려하였다.

교사동은 교과별 수준별 학습에 대응하기 위하여 공간을 배치함으로써 교과별, 학년별 간에 프라이버시를 확보하였으며, 교사동 전체가 감싸고 있는 내부에는 옥외 다목적공간을 두었다. 관리동은 대지의 중심에 위치시켜 교내의 관리를 효율적으로 할 수 있도록 하였다.

남측 도로변과 주차장이 인접함으로써 보행자 동선과 차량동선을 분리하였으며 서비스 동선과 옥외동선을 별도로 두어 그 편의성을 제공하였으며 운동장과 연결을 최대한 고려하였다.



그림 3. A안 모형 사진

동선계획을 함에 있어서는 외부로부터의 진입이 남측 15M 계획도로에서만 이루어지기 때문에 주 출입 동선을 남측으로 하였으며, 주출입구는 서측 숙박시설과 50m를 이격해야하는 기본적인 전제조건을 반영하여 계획하였다.

동선은 보차분리를 통해 학생들의 안전을 고려하였으며, 보행자동선 또한 관리동선, 학생동선이 좌우 분리되어 이루어지기 때문에 자연스러운 동선이 구분된다. 또한 주출입구를 통한 동선과 외부공간까지 자연스럽게 이어질 수 있도록 하기 위하여, 관리동/교사동 1,2층 일부를 필로티화 하였다.

서비스 동선은 차량 출입구와 내부도로를 통해

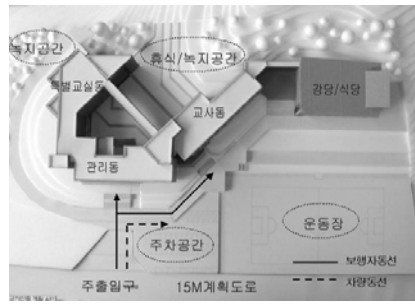


그림 4. 배치 및 동선

식당으로 연결하고 지역주민을 위한 강당으로의 동선도 고려하였다.

내부동선은 영역별 공간을 분리하여 동선이 집중되지 않게 분산 배치하고 등하교 동선 및 수업 중 외부공간으로의 휴식동선 또한 영역별로 구분이 될 수 있게 하였다.

운동장과 다목적강당(체육관)과의 동선을 고려하여 배치가 이루어졌다. 교사동의 중앙부에 장애인을 위한 승강기를 설치함으로써 각 교과별 교실과 특별교실의 이용을 용이하게 하였다.

## 2) 평면계획

평면계획에 있어서 교과형 일반교실의 기본 구성은 교과군별 블록을 형성하여 학년별 학급과 연계할 수 있게 하였다. 5학급을 한 그룹으로 구성하여 교과별 교사실과 교재연구실, 화장실과 더불어 하나의 군을 형성하였다.

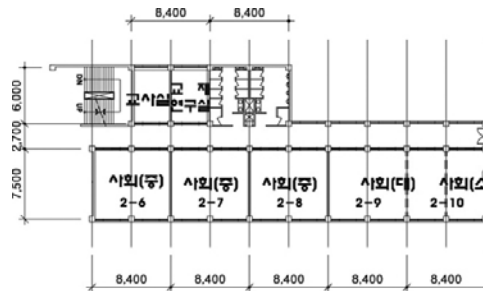


그림 5. 교과형 일반교실 A

1층은 관리/행정실이 위치하고 있으며, 주 출입구 부분을 필로티로 구성하여 공간의 확장성과 시야의 확보를 고려하였다.

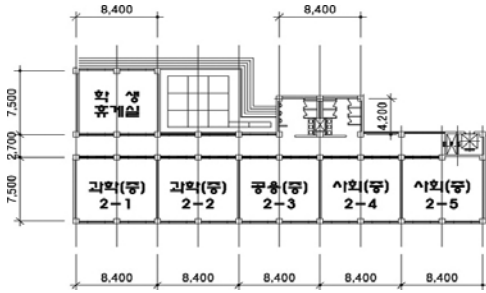


그림 6. 교과형 일반교실 B

교사동과 특별교실동 사이에 넓은 계단식 옥외 공간을 두어 학생들에게 휴식과 더불어 쾌적한 녹지공간을 제공할 수 있도록 하였다. 그리고 교사동 후부에 생활관을 위치시켜 정숙한 주변환경 속에서 수업과 분리되어 학생들이 다양한 생활 체험을 할 수 있도록 하였다.

식당은 운동장 뒷부분에 배치시켜 음식냄새가 교사동으로 확산되는 것을 방지하도록 하였으며, 교사동에서 직접 연결되는 동선을 마련하였다. 그리고 급식차량은 교내 연결도로를 통하여 식당으로 접근할 수 있도록 하였다.

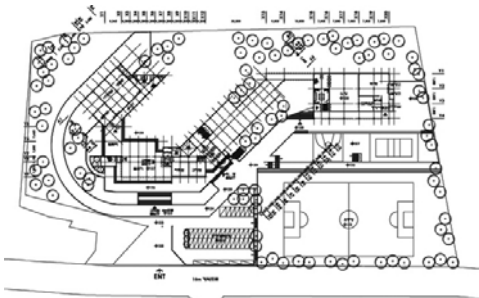


그림 7. A안 1층 평면

1층은 학생과 교직원을 비롯하여 외부 방문자와 지역 주민을 포함한 외적인 공간이며, 2층 부분은 순수한 학교 구성원들만의 공간으로서, 2층에 위치한 교무실은 교실과 직접 연결이 쉽도록 하고 남향으로 교실들을 배치하였다. 그리고 두개의 컴퓨터실을 두어 학생들의 정보화 교육에 쉽게 이용되도록 하였다. 또한 교실의 양쪽 끝부분에 정주 공간을 두어 학생들의 사물과 수업 외 시간에 휴

식을 취할 수 있게 하며 식당의 상부에 위치한 다목적 강당은 교사동에서 직접 출입이 가능하도록 하였다.

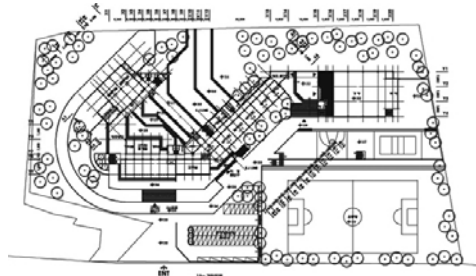


그림 8. A안 2층 평면

3층은 크게 교과교실군, 특별교실군, 학생지원시설군으로 구분하고 건물의 중앙에 도서실 및 전자도서관을 두어 정보화 시대에 부합할 수 있는 기능을 부여 하였다. 특별교실동은 일반수업에 방해되지 않은 곳이 위치시켰으며, 양호실과 상담실을 두어 학생들의 이용에 편의를 주었다. 방송실은 운동장이 잘 보이는 곳에 위치시켜 운동장에서 일어나는 다양한 행사에 대응할 수 있도록 하였다.

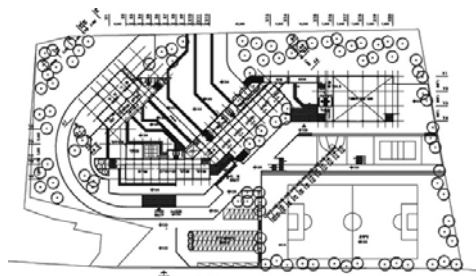


그림 9. A안 3층 평면

4층은 교과교실, 특별교실(과학실험실), 학생휴게실을 두어 최적의 면학분위기와 실습수업에 유리하도록 실들을 배치하였다.

5층에는 교과교실과 특별교실(미술실, 음악실)을 배치하였다. 미술실과 음악실의 다소 활동성이 강하고 소음 발생이 심하므로 특별수업에 맞도록 최

상층에 고려하였다.

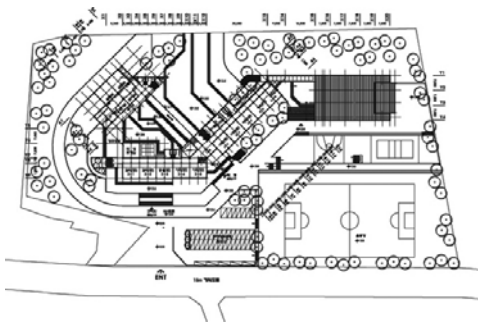


그림 10. A안 4층 평면

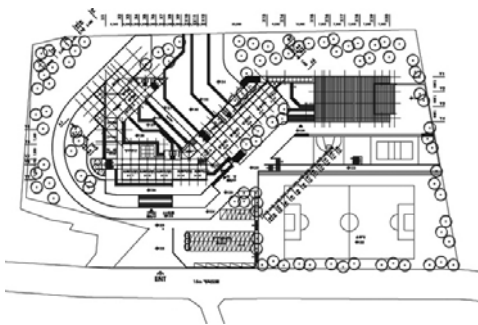


그림 11. A안 5층 평면

또한, 교사동 건물의 하부에 1층과 2층까지의 부분적으로 높은 필로티를 구성하여 공간의 깊이감을 부여하고 남북으로의 시각적 소통을 제공하였으며 공간의 기능이 입면에 직접적 혹은 은유적으로 드러나게 표현하였다.

단면계획을 하는데 있어서 학생들에 맞는 층고 및 수직 모듈 적용하였으며 개방적 공간감과 수직적 다양성이 연출될 수 있도록 하였다. 그리하여 1층의 층고는 4M로 하고 기타층의 층고는 3.5M로 하였다. 또한 기능별 조닝을 통한 건물군을 분리하여 자연스러운 영역을 확보하도록 하였다.

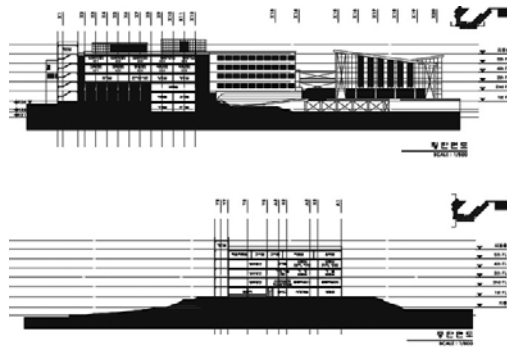


그림 13. A안 단면계획

### 3) 입면 및 단면계획

입면계획은 절제된 형태의 표현으로서 현대적 감각을 부여하고 수평 요소의 강조로 평화로운 감각과 정적인 면을 부여하였다. 이로 인한 시각적 단순함을 만들어내는 것이 아니라 다양한 형태의 매스 조합을 이루어 시각적 다양성을 부여하였다.

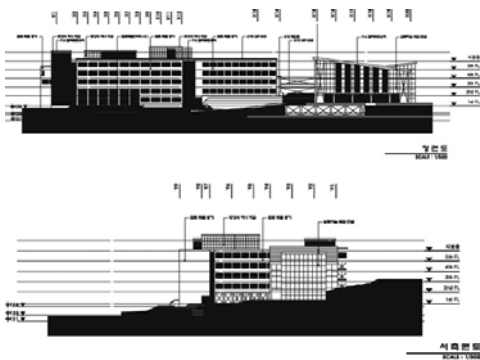


그림 12. A안 입면계획

강당부의 단면계획은 강당의 특성을 반영한 철골조의 무주공간을 형성하고 수직연장을 통한 자연채광이 이루어지도록 하였으며 강당 1층의 식당부에 따른 층고를 조절함으로써 시각적, 심리적 개방감 유도하였다.

본 건물의 구조형식은 모든 평면에 대응하고 일반화된 공법인 철근 콘크리트 라멘구조로 계획하고 철근콘크리트 슬래브는 구조적 기능과 사용성에 유해한 처짐, 변형이 생기지 않도록 계획 하였다. 또한 장스팬 보는 유해한 처짐이나 진동이 발생하지 않도록 충분한 강성을 확보하도록 계획하고 장스팬과 단스팬을 교차시켜 하중을 2방향으로 분산시키고 단 스펀 중앙에 보를 배치하여 안정성을 확보하도록 계획하였다.

### 4) 외부공간 및 주차계획

옥외공간 계획은 주출입구가 교사동으로 이어지



는 일직선상의 공간을 필로티로 처리하여 시각적 트임과 함께 각 기능별로 분리되어 있는 동의 특성을 하부에서 하나의 공간으로 연결하는 매개체 구실을 하며 기능별, 학년별의 공간 특성화를 바탕으로 다목적 옥외공간을 두었으며, 저학년은 독립된 놀이마당을 두어 고유 영역성을 주도록 계획하였다. 관리동과 체육장 사이의 일정 공간을 두으로써 과정의 공간이 형성되도록 계획하였다.

주차계획은 차량동선과 보행자동선을 분리하고 차량 출입구를 별도로 하여 남측 진입부에 주차공간을 확보하였다. 또한 조리실로의 접근이 용이한 서비스 동선을 지원하는 영역은 대지 내의 6M도로 동측 끝단에 확보하고 장애인 주차대수 1대를 포함하여 40대를 직각주차와 평행주차를 적절히 배치하여 주차 공간 내에서 최대의 공간 활용을 유도하였다.

#### 4.2 기본계획 B안

지형을 효율적으로 이용하고자 자연 지형을 최대한 살려 교사동을 배치하였으며 교사동은 남측으로 배치하여 최적의 일조권 및 채광을 확보하고 식당과 다목적 강당을 후면부에 두고 운동장을 대지 동측면에 가로로 배치시켰다. 이 배치계획에서 다목적 강당이 후면부에 위치함으로써 지역주민들의 접근성과 연계성이 다소 약하다. 동선계획은 차량동선과 보행자 동선을 분리하는 것을 원칙으로 하고 학생동선과 방문객 동선을 분리하였다. 차량동선이 길어지는 문제가 있으며 지역주민들의 다목적 강당이용 동선이 길어지는 약간의 불편함도 내재되어 있다.

평면계획에서 동선의 빈도가 많은 홈베이스는 각층의 중심에 위치하도록 계획되었고 관리동은 학교의 중심이 되고 방문객의 접근이 용이하도록 배치하였다. 기본적인 사항으로 교과형 일반교실과 특별교실을 분리시키는 원칙을 그대로 반영하였다.

외부공간 계획에서는 교사동과 관리동의 사이에 넓게 오픈된 공간을 확보하여 학생들의 휴식공간으로 활용토록 하고 각각의 교사동 사이에 열린공간을 확보하여 휴식공간과 일조 및 통풍을 고려하

여 계획하였다.

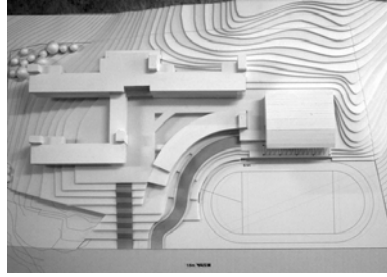


그림 14. B안 배치 모형

#### 4.3 기본계획 C안

대지의 서측면에는 교사동을, 동측면에는 운동장과 강당을 배치하였다. 또한 교사동과 관리동의 건물군은 일자형 배치로 중정의 확보를 기본으로 하여 계획되어 졌으며 지세를 이용한 각 건물군의 레벨을 달리하고 층수도 달리 하였다. 교사동은 남향으로 배치하여 최적의 일조권 및 채광을 확보토록 하였으며 식당과 다목적 강당을 분리 배치하여 기본적인 학교의 강당과 식당과의 구성관계를 탈피하여 계획하였다. 그리고, 운동장이 동측면에 가로로 위치하고 있다.

동선계획은 차량동선과 보행자 동선을 분리하여 계획하고 주차장이 대지 남측 도로 전면에 위치하여 접근성이 양호하다.

평면계획은 관리동이 학교의 중심이 되고 방문객의 접근이 용이하도록 배치하여 일반 교과형교실과 특별교실을 분리하였고 평면계획의 과정에서 일부실들이 동향배치로 채광에 다소 불리한 점이 나타나고 있다. 그리고 정주공간의 위치가 다소

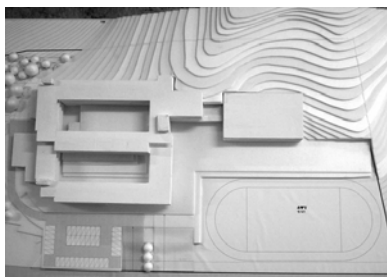





그림 15. C안 배치 모형

불리하여 학생들의 활동과 동선에 약간의 불편함을 줄 수도 있으며 외부 공간계획을 함에 있어 교사동의 중앙에 넓게 오픈된 공간을 확보하여 학생들의 휴식공간으로 활용토록 계획하였다. 또한 교사동 사이에 중정을 이용한 열린공간을 확보하여 일조 및 통풍을 고려하였다.

#### 4.4 기본계획안의 평가

계획의 기본개념과 방향에 맞추어 기본적인 여러 배치안을 제시하였고 그 중 전술한 3가지 대안으로서 기본계획안이 발전되었다. 그 대안에 대하여 서로 비교하여 보면 다음과 같다.

표 2. 기본계획안의 평가

기본 계획안	대안 특성
 A안	<input type="checkbox"/> 교육청 설명회 A안의 발전안 <input type="checkbox"/> 교사동: 남향, 남동향 배치 <input type="checkbox"/> 관리동: 중앙배치 <input type="checkbox"/> 다목적 강당: 후면 북동측 배치 <input type="checkbox"/> 강당과 식당을 함께 배치 <input type="checkbox"/> 자연지형의 보존 <input type="checkbox"/> 운동장: 동측 횡배치 <input type="checkbox"/> 주차장: 남측 도로면 진입부 <input type="checkbox"/> 옥외공간: 교사동 내부 계단식 옥외공간 배치 <input type="checkbox"/> 관리동 및 특별교실동 일부 펠로티
 B안	<input type="checkbox"/> 교육청 설명회 B안의 발전안 <input type="checkbox"/> 교사동: 남향 배치 <input type="checkbox"/> 관리동: 중앙배치 <input type="checkbox"/> 다목적 강당: 후면 배치 <input type="checkbox"/> 강당, 식당, 주차장 통합 배치 <input type="checkbox"/> 관리동 대지 중앙부 반원형태 <input type="checkbox"/> 운동장: 동측 횡배치 <input type="checkbox"/> 차량진입로 주변의 옥외공간 구성 <input type="checkbox"/> 교과교실동 일부 SKIP FLOOR
 C안	<input type="checkbox"/> 교육청 설명회 C안의 발전안 <input type="checkbox"/> 교사동: 남향 배치 <input type="checkbox"/> 관리동: 중앙배치 <input type="checkbox"/> 다목적 강당: 후면 배치 <input type="checkbox"/> 강당과 식당 분리 <input type="checkbox"/> 일자형 형태 <input type="checkbox"/> 운동장: 동측 횡배치 <input type="checkbox"/> 교사동 중정을 이용 옥외공간 구성 <input type="checkbox"/> 지세를 이용한 교사동 레벨 조절

#### 5. 결론

본 연구는 거제시 옥포동 일원의 고등학교 개교 계획에 따른 교사건축계획 연구로서 제 7차 교육과정에 적합한 교육시설로서 기본 계획안을 제시하고자 하였다. 기본방향과 설계지침에 의거 기본계획을 수립하고 여러 제시안 들을 검토와 협의를 거쳐 발전시켰으며 본 연구과정에서 도출된 결론은 다음과 같다.

먼저, 주어진 대지의 조건이 심한 경사의 지세를 지니고 있는 입야로서, 대지면적은 비교적 넓으나 실질적인 건축이 가능한 면적은 협소한 문제점을 지니고 있었다. 이 대지는 자연조건의 제약이 많았으며 이에 따라 자연환경에 순응한 계획에 초점을 맞추었다.

둘째, 주어진 대지조건과 비교적 제한적인 배치가 나올 수밖에 없는 도로조건, 출입구 제한등의 여건으로 기본적인 배치방향은 유사하게 출발하고 그 형식에서 다양성을 추구하는 방향으로 발전시켰고 여러 협의와 학회 보고, 설명회를 거쳐 최종 선정안을 결정하게 되었다. 이 과정에서 공간의 기능적 요구조건을 파악하기 위하여 인근학교의 학부모, 학생, 교사들을 대상으로 하여 설문조사를 실시하고 전반적인 방향을 수립하고 교육시설에 대하여 좀더 구체화되고 적용가능한 대안을 제시하게 되었다.

마지막으로 다양한 공간기능의 요구를 수용하기 위해서는 연구과제 지침상의 면적이 교육청 기준보다도 다소 적어 스페이스 프로그램의 철저한 분석이 요구되었던 연구로서 구체적으로 옥외공간계획, 시설계획, 조경계획등의 기본방향 및 계획을 설정하고 적용, 발전시켜나갔다.

#### 참고문헌

1. 제7차 교육과정 시설사업 시행지침, 경상남도교육청, 2002.3
2. 경상남도 교육청, <http://www.gne.go.kr>
3. 경상남도 거제시청, <http://www.geoje.go.kr>
4. 교육인적자원부, <http://www.moe.go.kr>