

# 마산 내서여자고등학교 교사신축에 대한 계획 연구

## A Study on the Schematic Design for the Nae-Seo Girl's High School in Masan

金孝一\*      徐鵬教\*\*  
Kim, Hyo-Il      Seo, Boong-Gyo

### 1. 서론

#### 1.1 연구의 배경 및 목적

“21세기의 세계화, 정보화 시대를 주도할 자율적이고 창의적인 한국인의 육성”을 목표로 개정된 제 7차 교육과정은 국민공통 기본교육과정의 편성, 수준별 교육과정의 도입, 재량활동의 신설 및 확대, 교과별 학습량의 최적화와 수준의 조정, 정보화 사회에 대비한 창의성·정보능력의 함양 등 다양하고 혁신적인 내용을 담고 있다. 이러한 교육과정의 변화는 학교건축의 계획과 설계에 있어서도 새로운 대안을 요구하고 있다. 이에 따라 앞으로의 학교건축은 기존의 시설과는 다른 새로운 형태의 모델이 제시되어야 하며, 형태뿐만 아니라 내부공간의 구성에 있어서도 새롭게 편성된 학교 운영체제와 변화된 시설기준에 적합한 기능성을 갖춘 공간이 형성되어야 할 것이다. 이와 같은 요구에 부응하여 본 내서여자고등학교 계획 연구는 제 7차 교육과정과 미래의 변화될 교육 과정에도 대응할 수 있고, 지역교육여건의 개선을 위하여 지역사회와 주변환경에 적합하며, 아울러 지역주민의 교육문화센터로서의 역할도 수행할 수 있는 현대화된 교육시설의 기본 구상안을 제시하는 데 연구 목적이 있다.

#### 1.2 연구의 방법 및 범위

본 계획 연구는 다음과 같은 방법으로 진행된다. 첫째, 교사신축 계획대지의 현지조사와 문헌연구를 통해 대지 주변의 자연환경, 인문환경, 대지 분석 등에 대한 자세한 검토를 수행한다.

둘째, 지역사회 학교로서의 가능성을 타진해보고, 제 7차 교육과정에 따른 고등학교 교과과정과 운영방식에 대해 분석한다.

셋째, 수립된 각 자료를 바탕으로 본 계획의 기본 방향을 설정하고, 시설의 규모계획을 산정한다.

넷째, 이러한 계획기준에 입각하여 제시된 다양한 배치대안들을 검토한 후 본 계획의 최적안을 도출하고자 한다.

#### 1.3 계획개요

- 사업명 : 마산 내서여자고등학교 교사신축에 대한 계획 연구용역
- 사업목적 : - 2002년 시설 사업계획에 의한 지역 교육환경의 개선  
- 주변 사회환경 분석을 통한 장·단기 학생 수용대책의 검토  
- 7차 교육과정과 미래의 변화에 대응하는 현대적인 학교시설 계획
- 위치 : 마산시 내서읍 삼거리 6번지
- 지역지구 : 일반주거지역
- 대지면적 : 12,614m<sup>2</sup>
- 학급수 : 총 30학급(1,050명)

\* 정회원, 경남대학교 건축학부 교수  
\* 정회원, 경원대학교 건축학과 교수

## 2. 현황 및 여건 분석

### 2.1 위치 및 지역여건

경상남도 마산시의 북단에 위치한 내서읍은 소백산맥의 줄기가 동, 서, 남, 북을 에워싸고 있는 곳으로 동서남쪽이 높고 북쪽이 낮아 물이 역류하는 특이한 지세이다. 이러한 지형 지세의 영향으로 인근 지역보다 기온이 조금 낮은 편이다. 내서읍은 마산-대구간의 국도 5호선, 마산-진주간의 지방도 14호선, 경전선철로와 우회도로들을 끼고 있으며, 남해 고속도로와 구마 고속도로가 연결되어지는 교통 요충지이다. 중리 택지지구와 삼계 1,2 택지지구 개발에 의한 인구 유입으로 기존 마산시의 택지 부족 문제를 해결하고 있으며

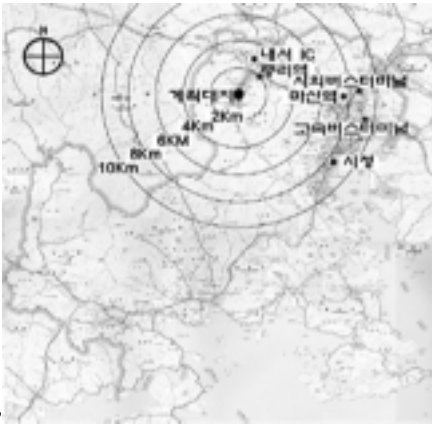


그림 1. 계획대지 위치도

내서읍 일원의 중리 공업단지 내에 마산밸리를 추진하고 있어 21세기 첨단 산업기술 거점 도시로, 또한 도·농 통합형 생활권 체제로 발전할 여건을 갖추고 있다. 내서여고의 계획대지가 위치한 삼계 1택지 지구는 내서읍의 서남쪽 2km 지점에 있으며, 마산시 중심부인 마산시청에서 서북쪽으로 8km 지점에 위치한다.

### 2.2 인구 및 학교현황

통합마산시의 인구는 1997년에 428,179명에서 2002년 현재 434,231명으로 1.4% 인구증가율로 담보상태에 있으나 내서읍 인구는 1997년 34,191명에서 2002년 60,460명으로 5년간 76.8%의 급속한 증가율을 보이고 있다. 통합 마산시의 고등학교 현황은 현재 15개교로서 사립 9개교 중 일반계 5개교(남:3, 여:2), 실업계 4개교(남:1, 여:3)이며, 공

립 6개교 중 일반계 6개교(남:5, 여:1)가 된다. 이 중 공립 여자고등학교로는 기존 시가지의 중심에 위치한 마산여고와 본 계획 연구중인 마산내서여고가 된다.

2001년 내서읍의 연령별 인구분포에서 고등학교 적령기의 인구비율을 6%정도로 추산해도 현재 30학급(1,050명)규모의 고등학교 3개교 이상의 수요가 추정된다. 따라서 기존 남자 고등학교(마산제일고) 1개교와 본 계획인 마산내서여고 이외에도 앞으로 1개교 이상 더 신설되어야 할 것으로 예상된다.

표 1. 마산시 고등학교 현황

구분	교명	학급수	교원수	학생수	
공립	일반계	마산가포고(9)	35	76	1,534
		마산고(10)	35	79	1,618
		마산구암고(8)	30	68	1,329
		마산여고(11)	30	71	1,338
		마산합포고(7)	30	72	1,343
		마산용마고(12)	10	73	413
사립	일반계	마산제일고(13)	30	66	1,346
		마산제일여고(15)	47	102	2,087
		마산중앙고(14)	30	66	1,364
		마산성지여고(6)	35	76	1,574
		마산창신고(1)	34	70	1,547
		실업계	마산공업고(5)	30	65
마산여자상업고(2)	43		90	1,687	
마산삼진종합고(4)	20		44	841	
	마산한일전산여고(3)	42	97	1,629	

### 2.3 대지분석

#### 1) 주변환경 분석

마산내서여고 신축 예정대지의 남쪽은 10m도로를 사이에 두고 15층 규모의 삼계 주공아파트가 건립되어 있고, 또한 동쪽은 근린 생활시설의 나대지가 인접하여 있어 교사동의 배치계획에 영향을 주는 요인이 되고 있다. 북쪽은 6m소로를 사이에 두고 어린이 공원이 있으며, 서쪽은 6m보행 전용도로를 경계로 화개산의 자연녹지가 감싸고 있다.

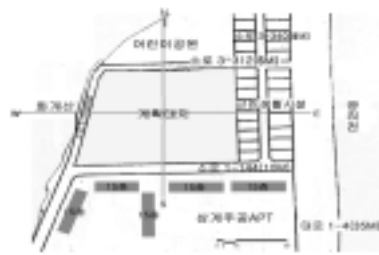


그림 2. 대지주변 현황도



대지주변 전경



동측 - 근린생활시설

서측 - 자연녹지



남측 - 삼계주공 APT

북측 - 자연녹지 및 어린이 공원

그림 3. 계획대지의 주변현황

2) 일조 및 조망 분석

본 계획대지의 북쪽에는 어린이 공원이 위치하고 있어 좋은 시각적 조망과 휴식공간을 제공하고 있고, 서쪽은 화개산 능선이 길게 둘러쳐져 있어 조망을 차폐시키고 있으나, 녹지공간이어서 시각적 안정감을 준다. 남쪽은 15층 아파트에 의해 조망이 완전 차단되며 일조에도 절대적인 영향을 준다.

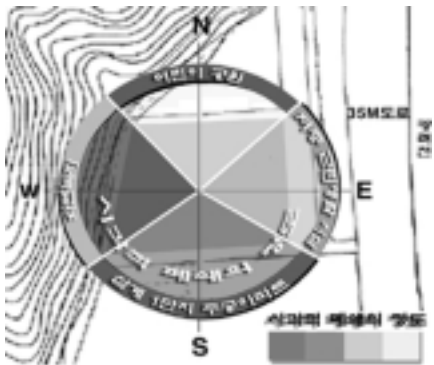
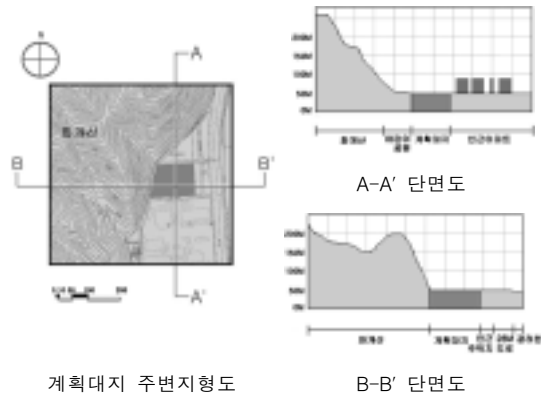


그림 4. 일조 및 조망 분석도

또한 운동장에서 소음 발생 등을 고려하여 교사동과의 적절한 이격 거리를 유지해야 할 것이다. 동쪽에 저층 근린생활시설이 건설되면 불량 환경이 학교에 영향을 미칠 것으로 예상되므로 배치계획시에 유의해야 될 것이다.

3) 지형·지세 분석

계획대지의 남북측과 동서측은 방위와 일치하며, 남북으로 100m, 동서로 120m의 사다리꼴 형태를 보이고 있다. 대지는 경사가 거의 없는 평지로서 전면 10m 도로에서는 레벨 차이가 없으나, 북쪽 6m 도로면에서는 1m 정도 높고, 서쪽은 도로면이 대지보다 0.3m ~ 3m 높기로 경사져 있다. 그리고 대지 단면도에서 보는 바와 같이 서쪽에 화개산 능선이 표고 150m~200m로 급경사를 이루고 있다.



계획대지 주변지형도

B-B' 단면도

그림 5. 계획대지의 주변지형 및 단면도

3. 계획의 기본방향

본 내서 여자고등학교 신축계획 기본방향의 설정은 다음과 같다.

첫째, 자연과 인간과 교육의 관계를 중점으로 한 자연 친화적인 교육환경을 조성한다. 여자 고등학교의 특성에 맞게 다양한 분위기의 감성교육 효과를 높이기 위해 중정 중심의 자연친화적인 내부공간 구성과 옥상정원을 최대한 활용하도록 계획한다. 또한 학생과 교사, 학생과 학생간의 공동체 의식을 조성하고 휴식, 담화, 교류, 문화활동 등 다양한 활동에 대응할 수 있도록 커먼 스페이스를 적극적으로 도입한다.

둘째, 7차 교육과정은 학생의 학습 개인차를 고려한 단계형·심화형·과목선택형 등의 다양한 수준별 수업과 교과 선택제에 따른 새로운 교실 환경을 요구하고 있다. 따라서 건전한 인성·개성화·다양화를 추구할 수 있는 교육환경과 정보화 시대에 부응하는 창의성 함양을 위한 교육환경을 조성한다.

셋째, 지역사회에 개방된 학교시설로서 체육관·운동장·도서관·시청각실·컴퓨터실 등은 지역주민의 이용에 편리하도록 접근성을 고려하여, 개방블록으로 조닝한다.

#### 4. 시설규모 계획

##### 4.1 단위공간 계획

###### 1) 기준 모듈의 설정

단위공간의 기준 모듈은 다음과 같은 전제와 강의실 규모의 사례 범위에서 검토하여 설정한다.

첫째, 교실공간의 효율성과 경제성

둘째, 학급당 학생수와 연령단계에 따른 인체치수와 활동공간의 범위

셋째, 선택제 도입에 의한 다양한 학습공간의 책상배치의 융통성.

- 강의실규모의 사례범위
  - ①  $7.5\text{m} \times 9\text{m} = 67.5\text{m}^2$
  - ②  $7.8\text{m} \times 8.7\text{m} = 67.8\text{m}^2$
  - ③  $7.8\text{m} \times 8.4\text{m} = 65.52\text{m}^2$
  - ④  $8.1\text{m} \times 8.4\text{m} = 68.04\text{m}^2$
  - ⑤  $8.1\text{m} \times 8.1\text{m} = 65.61\text{m}^2$
  - ⑥  $8.4\text{m} \times 8.4\text{m} = 70.76\text{m}^2$

본 연구에서는 기존교실에 대한 현장실측과 책상배열 등을 검토한 결과 지난 수십년간 시행된 일제식 수업의 장방형 교실(7.5m×9m)을 지양하고 수업 형편에 따라 수시로 변경 가능한 다목적 이용과 융통성을 가지는 정방형 교실 8.1m×8.1m의 모듈을 선택한다.

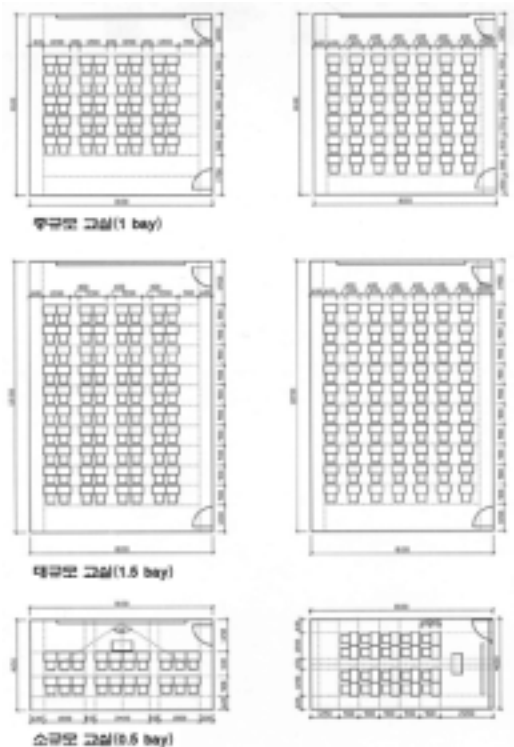


그림 6. 일반교실의 유형

###### 2) 일반교실 계획

일반교실은 특별교과목 이외의 교과수업이 진행되기 위해서 다양하게 제공되어야 한다. 따라서 실의 규모는 현행 학급당 학생 수 35명에서 40명까지 수용 가능한 8.1m×8.1m(모듈 1 bay)의 중규모 교실과 15명~20명 수용의 세미나형 소규모 교실 8.1m×4.05m(0.5bay), 그리고 60명~80명 수용의 대규모 교실 8.1m×12.05m (1.5bay)로 계획한다.

##### 4.2 스페이스 프로그램

###### 1) 교실 수 산정

경상남도 교육청의 시설기준과 과목별 수업시간은 참고로하며 제7차 교육과정에 따른 30학급의 교실수로 산정하면 표 2와 같다.

표 2. 교과교실 수 산정(30학급/주당시수 36시간 적용)

구분	주당시수	학습형태별		보정교실수	일반교실 (규모별,교실수)			특별교실	비고
		주당시수	수준별		大	中	小		
국어	150	120	30	5	1	3	1		
한문/교양	30	30		1	1				
도덕	30	30		1	1				
사회	187.5	150	37.5	6	1	4	1		
수학	150	120	30	5	1	3	1		
외국어	150	120	30	6	1	3	1	어학실	
과학	112.5	112.5		3 실험,실습(2) / 이론(1)	1		2		
기술/가정	90	90		3 실험,실습(2) / 이론(1)	1		2		
음악	30	30		1			1		
미술	30	30		1			1		
체육	60	60		1	1				
제량시간	180	180		6	6				
특별활동	60	60		2	2				
다목적실				1			1	시청각실용	
컴퓨터실	45	45		2			2		
교실소계	일반교실				4	26	4		
	특별교실							10	

각과목의 주당수업시간

\* 주당 수업시간 총 36시간, 소요 교실수 =  $\frac{\text{주당 가능한 수업시간}(36)}{\text{주당 가능한 수업시간}(36)}$

\* 각 실의 이용률(%) =  $\frac{\text{각과목의 주당수업시간}}{\text{해당과목 교실수} \times \text{주당 가능한 수업시간}}$

2) 교육청의 시설 기준

교육청에서 제시한 새로운 시설기준 (2002.3)과 종전의 시설기준(2000.9)을 참고로 한 경상남도 교육청 소요실 수 산정기준은 표 3와 같다.

표 3. 경상남도 교육청 소요실 수 산정 기준(30학급)

구분	실명	실수	실규모	단위면적	소요면적(모듈)	비고
일반교실	대강의실	4	13.5×7.5	101.25	405(6)	
	중강의실	26	9×7.5	67.5	1755(26)	
	소강의실	4	4.5×7.5	33.75	135(2)	
	소 계	34	-	-	2295(34)	
특별교실	과학실	2	13.5×7.5	101.25	202.5(3)	
	기술·가정	2	13.5×7.5	101.25	202.5(3)	
	미술실	1	13.5×7.5	101.25	101.25(1.5)	
	음악실	1	13.5×7.5	101.25	101.25(1.5)	
	어학실	1	13.5×7.5	101.25	101.25(1.5)	
	컴퓨터실	2	13.5×7.5	101.25	202.5(3)	
	시청각실	1	13.5×7.5	101.25	101.25(1.5)	
	소 계	10	-	-	1012.5(15)	

구분	실명	실수	실규모	단위면적	소요면적(모듈)	비고	
관리행정시설	교장실	1	4.5×7.5	33.75	33.75(0.5)		
	행정실	1	9×7.5	67.5	67.5(1)		
	상담실	1	4.5×7.5	33.75	33.75(0.5)		
	전산정보실	1	4.5×7.5	33.75	33.75(0.5)		
	소회의실	1	9×7.5	67.5	67.5(1)		
	문서고	1	5.6×7.5	42	42(0.62)		
	숙직실	1	4.5×7.5	33.75	33.75(0.5)		
	방송실	1	4.5×7.5	33.75	33.75(0.5)		
	창고	1	7×7.5	52.5	52.5(0.78)		
	교사연구실	4	4.38×7.5	32.85	131.4(2)		
	교수실	1	21×7.5	157.68	157.68(2.3)		
	협의회실	1	15.2×7.5	114	114(1.7)		
	학습자료실	1	9×7.5	67.5	67.5(1)		
	휴게실	1	8.1×7.5	60.83	60.83(0.9)		
	탈의실	2	4.93×7.5	37	74(1.1)		
	소 계				1003.66(14.9)		
	지원시설	도서실	1	31.5×7.5	236.25	236.25(3.5)	
		정주공간	3	15×7.5	112.5	337.5(5)	
학생휴게실		1	14×7.5	105	105(1.56)		
학생탈의실		1	9×7.5	67.5	67.5(1)		
학생샤워실		1	9×7.5	67.5	67.5(1)		
상담실		3	4.67×7.5	35	105(1.56)		
양호실		1	4.5×7.5	33.75	33.75(0.5)		
소 계					952.5		
합 계					5263.66		
공용면적(60%)					3158.20		
총 계					8421.86		
기타지원시설	다목적 강당	1	36×21	756	756(11.2)		
	식당	1	15×21	315	315(4.67)		
	조리장	1	18.8×7.5	141	141(2.1)		
	생활관	1	42×7.5	315	315(4.67)		
	기계/전기실(연면적의 5%)					497.44	
소 계					2024.44		
총 교사 연면적					10,446.3		

(교육청 기준 모듈 9m×7.5m = 67.5m²)

5. 기본 계획안

5.1 계획안 -1

1) 설계개요

대지면적 : 12,614m²  
 건축면적 : 3,141.88m²  
 연면적 : 11,783.26m²  
 건폐율 : 24.9%  
 용적율 : 59.51%  
 규모 : 지하1층, 지상5층  
 주차대수 : 54대(법정주차 39대)

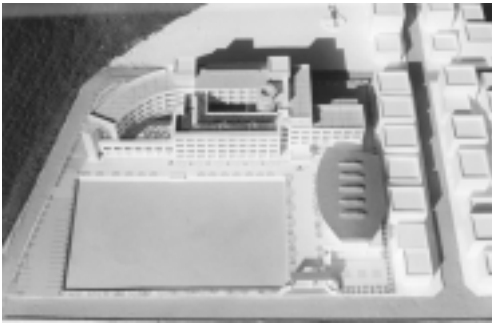


사진 1. 계획안 -1 모형

2) 계획의 기본개념

- 자연과 인간과 교육의 관계를 중점으로 한 자연친화적인 시설계획
- 다양한 분위기의 내·외부 학습공간 구성과 공간감응에 의한 감성교육의 환경 조성

3) 배치 및 조닝 계획

- 협소한 교지활용의 극대화
- 남측 고층 아파트와 최대한 이격시켜 충분한 일조 확보 및 채광조건을 최우선적으로 고려하여 전 교실을 남향 배치
- 다양한 옥외활동공간 제공(놀이마당, 식당 테라스와 연계된 휴게마당, 옥상정원, 중정)
- 일반 교실군, 정주공간, 기타 지원시설 등의 기능별 특성에 따른 집약형 공간구성
- 조닝간 이동동선과 분산된 코어계획에 의한 동선의 효율성과 간결화
- 지역사회와의 연계를 고려한 지역 개방블록의 조닝

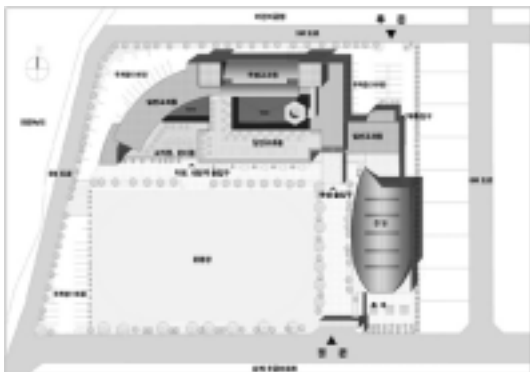
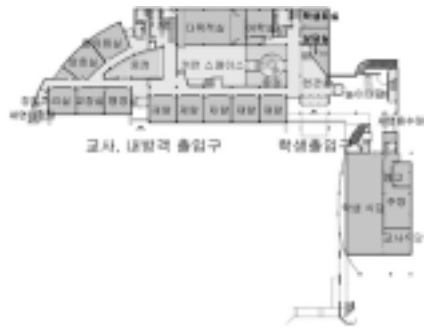


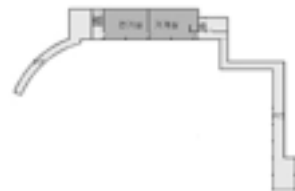
그림 7. 계획안 -1 배치도

4) 평면계획

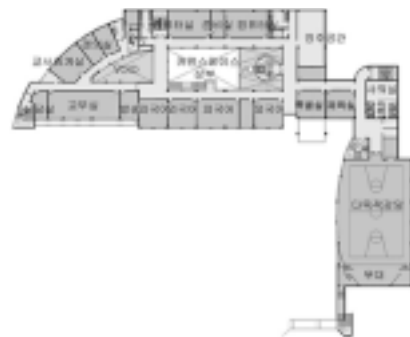
- 편복도형 교사의 획일적인 유형에서 탈피
- 수준별 수업을 위한 다양한 규모의 교실계획
- 각 교과목별 교실군의 연계구성
- 학년별, 층별로 분리된 정주공간을 중심적 위치에 배열
- 1층과 2층의 교사동 중앙에 커먼 스페이스 확보
- 중정에 의한 내·외부 공간의 상호관입과 정서적인 자연환경 조성
- 지역주민의 시설활용에 편리하고 외부와의 접근성이 좋은 위치에 시청각실, 커먼 스페이스, 다목적 강당, 컴퓨터실, 식당 등을 배치



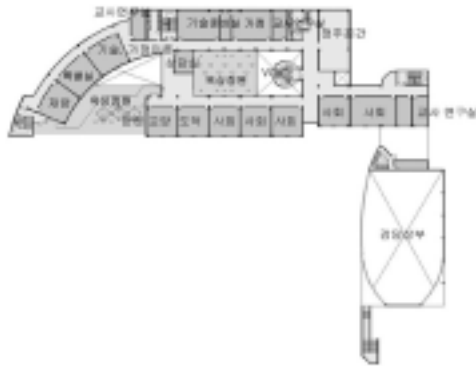
1층 평면도



지하층 평면도



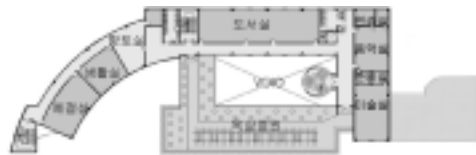
2층 평면도



3층 평면도



4층 평면도



5층 평면도

그림 8. 계획안 -1 각층 평면도

표 4. 계획안 -1 시설면적표

구분	실명	계 획 안 - 1			비 고
		실수	단위면적	소요면적(모듈)	
일반교실	대강의실	4	3	98.42	295.26(4.5)
		1	105.89	105.89(1.61)	
	중강의실	26	4	65.61	1443.42(22)
		22	70.59	282.36(4.3)	
	소강의실	4	3	32.81	98.43(1.5)
		1	35.3	35.3(0.54)	
소 계		34	-	2260.66(34.5)	
특별교실	과학실	2	98.42	196.83(3)	준비실 포함
	기술·가정	2	98.42	196.83(3)	"
	미술실	1	103.3	103.3(1.57)	"
	음악실	1	132.44	132.44(2.02)	준비실, 그룹실 개인연습실 포함
	어학실	1	79.65	79.65(1.21)	준비실 포함
	컴퓨터실	2	114.82	229.64(3.5)	"
	시청각실	1	218.7	218.7(3.33)	무대 포함 180인 수용
소 계		10	-	1157.39(17.63)	
관리·행정시설	교장실	1	65.61	65.61(1)	
	행정실	1	65.61	65.61(1)	
	전산정보실	1	65.61	65.61(1)	
	소회의실	1	70.59	70.59(1.08)	
	문서고	1	29.9	29.9(0.46)	
	창고	1	29.9	29.9(0.46)	
	교사 연구실	7	32.81	229.67(3.5)	
	교무실	1	164.03	164.03(2.5)	
	학습자료실	1	32.81	32.81(0.5)	
	휴게실	1	70.6	70.6(1.08)	
	탈의실	2	35.3	70.6(1.08)	
	숙직실	1	35	35(0.53)	
	방송실	1	42.56	42.56(0.65)	
	소 계				872.49(13.3)
지원시설	도서실	1	306.18	306.8(4.7)	
	경주공간	3	131.22	393.66(6)	
	학생탈의실	1	53.7	53.7(0.82)	
	학생샤워실	1	42.69	42.69(0.65)	
	상담실	3	31.14	93.42(1.42)	
	양호실	1	63.55	63.55(0.97)	
	학생회실	1	51.44	51.44(0.78)	
소 계				1004.64(15.41)	
합 계				5295.18(80.71)	
공용면적(60%)				4303.17(65.59)	커먼 스페이스 포함
총 계				9598.35(146.29)	
기타지원시설	다목적 강당	1	801.9	801.9(12.2)	창고,무대,영사실
	식 당	1	414.75	414.75(6.3)	배점,교사식당포함
	조리장	1	196.82	196.82(3)	주방,창고, 쟁의,화장실
	생활관	1	351.2	351.2(5.35)	
	기계/전기실 (면적의 5%)	1	420.24	420.24(6.4)	창고 포함
소 계				2184.91(33.30)	
총 교사 연면적				11,783.26(179.60)	

( 계획안 기준모듈 8.1×8.1=65.61㎡ )

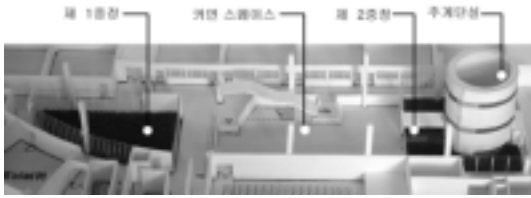


사진 2. 계획안 -1 실내 모형(중정1+커먼스페이스+중정2)

5) 단면계획

- 교사동 중앙에 1·2층 단일공간의 커먼 스페이스 계획
- 2개의 중정과 커먼 스페이스와의 자연환기 및 채광 조절
- 제 1중정은 교사동과 행정·관리동의 기능적 분리
- 제 2중정은 내·외부 공간의 상호관입으로 다양한 공간 감응을 유도.



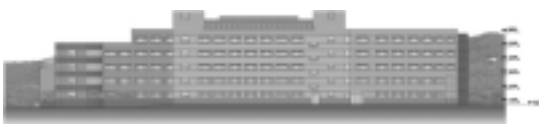
그림 9. 계획안 -1 횡단면도

6) 조형 계획

- 인간 척도에 맞게 층별로 점진적인 구성
- 전면의 적절한 분절과 다양한 변화의 내·외부 공간 구성



정 면 도



배 면 도



우측 입면도



좌측 입면도

그림 10. 계획안 -1 입면도

5.2 계획안 -2

1) 설계개요

- 대지면적 : 12,614m<sup>2</sup>
- 건축면적 : 2,945.25m<sup>2</sup>
- 연 면 적 : 11,229.29m<sup>2</sup>
- 건 폐 율 : 23.35%
- 용 적 율 : 89.57%
- 규 모 : 지하1층, 지상5층
- 주차대수 : 54대(법정주차 39대)

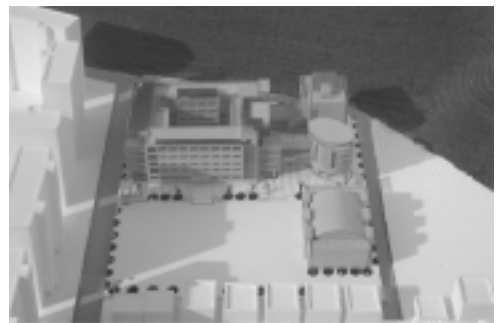


사진 3. 계획안 -2 모형

2) 배치 및 조닝 계획

- 주변환경을 고려한 남향과 동향 배치
- 각 과목별 교과교실군의 연계 구성
- 접근로 개방, 정면성 확보
- 정적·동적공간의 분리
- 중정을 옥외집회 전시공간으로 활용



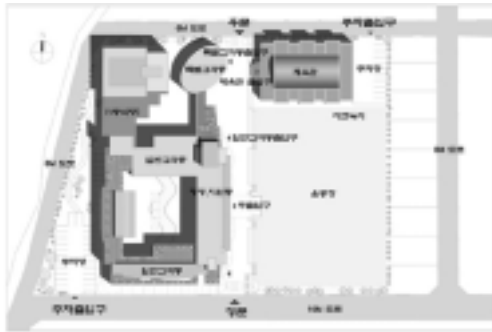
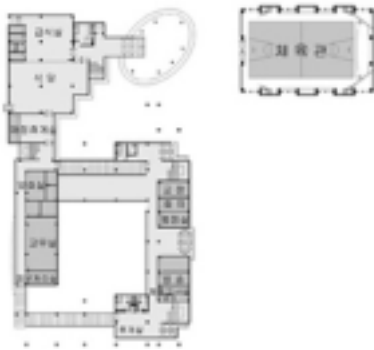


그림 11. 계획안 -2 배치도

3) 평면계획

- 기능성·효율성·연계성을 고려한 교과군 배치
- 영역별 교과군의 분리
- 지역주민 이용공간 확보
- 코어를 중심으로 한 홈페이지, 화장실, 탈의실 배치



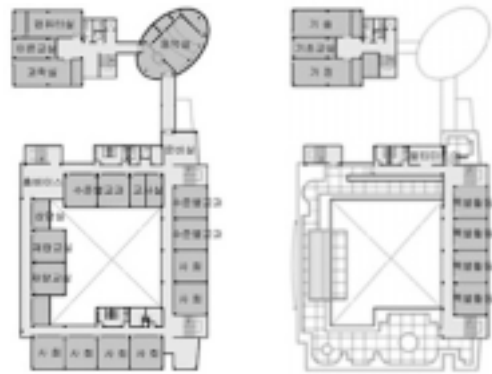
1층 평면도



2층 평면도



3층 평면도



4층 평면도

5층 평면도

그림 12. 계획안 -2 각층 평면도

5) 단면계획

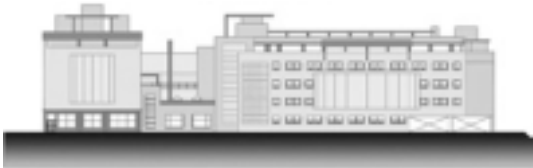
- 수직 조닝계획
  - 층별/학년별/교과별 그룹핑
  - 층별 동일위치 동일교과군 배치
  - 교과특성을 고려한 층별 배치
- 수평루버 설치
  - 직사광선 차단, 균일조도 유지

6) 조형계획

- 다양한 형태로 교육적 창의성 창출
- 내부기능을 외부로 표출하는 입면계획
- 유리, 점토벽돌, 콘크리트의 조화성 강조



동측 입면도



서측 입면도

그림 13. 계획안 - 2 입 면 도

표 5. 계획안 -2 시설면적표

구 분	실 명	단위면적 (㎡)	실 수	소요면적(㎡)	비 고
일반교실	일반교실	65.61	37	2,427.57	
	소 계	-	37	2,427.57	
특별교실	컴퓨터실	115.92	2	231.84	준비실포함
	다목적실	283.41	1	283.41	"
	과 학 실	115.92	2	231.84	"
	미 술 실	230.91	1	230.91	"
	음 악 실	230.91	1	230.91	준비,개인, 그룹연습실포함
	기술.가정	168.42	2	336.84	기초교실포함
	멀티미디어실	103.41	1	104.41	
	소 계	-	10	1650.16	
특수 활동실	체 육 관	735.00	1	735.00	
	홈베이스 (정주공간)	52.36	8	418.89	
	도 서 실	244.56	1	244.56	서고면적포함
	방 송 실	63.59	1	63.59	
	정보처리실	29.16	1	29.16	
	상답실	34.02	3	102.06	
소 계	-	15	1593.26		
관리실	교장실	34.84	1	34.84	
	교무실	81.67	1	81.67	
	행정실	34.45	1	34.45	
	숙직실 경비실	35.65	1	35.65	
	창고	34.02	3	102.06	
	소 계	-	7	288.67	

구 분	실 명	단위면적 (㎡)	실 수	소요면적(㎡)	비 고	
교직원실	회의실	33.91	2	67.81		
	교사연구실	49.44	4	197.75		
	휴게실	188.75	1	188.75		
	소 계	-	7	454.31		
보건 위생실	양호실	65.61	1	65.61		
	탈의실	36.45	2	65.61		
	샤워/세면실	36.45	2	65.61		
	소 계	-		196.83		
합 계				6,625.38		
공유 면적	현관홀, 계단실, 복도, 화장실 등			4,101.54		
합 계				4,101.54		
지원 시설	급식 시설	조리장	201.60	1	201.60	
		식 당	275.86	1	275.86	
		매 점	94.84	1	94.84	
합 계				581.3		
총 교 사 연 면 적				11,299.22		

( 계획안 기준모듈 8.1×8.1=65.61㎡ )

### 5.3 계획안 -3

#### 1) 설계개요

- 대지면적 : 12,614㎡
- 건축면적 : 2,853.6㎡
- 연 면 적 : 10,361.98㎡
- 건 폐 율 : 22.09%
- 용 적 율 : 77%
- 규 모 : 지하 1층, 지상5층
- 주차대수 : 71대(법정주차 39대)

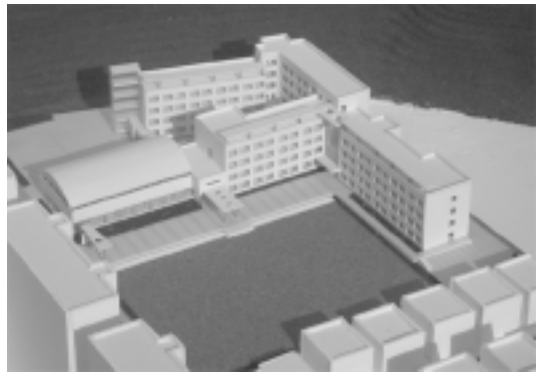


사진 4. 계획안 -2 모형

2) 배치 및 조닝계획

- 교사동을 어린이 공원과 자연녹지에 근접시켜, 남향과 동향 배치
- 식당과 다목적 강당은 남측 전면도로에 근접시켜 지역주민의 이용이 용이하도록 함
- 정문은 남쪽 10m 도로에서, 후문은 북쪽 6m 도로에서 진입하도록 하여 보행자 동선과 차량 동선을 각각 분리 유도함
- 일반 교과동, 특별 교과동, 다목적 강당으로 둘러싸인 중정을 다양한 옥외활동 공간으로 계획



그림 14. 계획안 - 3 배치도

3) 평면계획

- 정문에서의 접근성과 인지성을 고려하여 관리·행정동은 남쪽 1,2층에 배치
- 학생들의 이동동선을 최소화하기 위해 정주공간과 특별 교실군, 도서관 등을 교사동의 중앙에 배치



1층 평면도



2층 평면도



3층 평면도



4층 평면도



5층 평면도

그림 15. 계획안 - 3 각층 평면도

4) 조형계획

- 정문의 진입부에서부터 층별로 점진적 변화에 의한 조형감 조성
- 5개의 분절된 교사동에 의한 전체 구성은 다양한 공간체험을 유도



그림 16. 계획안 - 3 입면도

표 6. 계획안 -3 시설면적표

구 분	실 명	단위 면적	실 수	소요면적	비 고
일반 교실	증강의실	65.61	29	1902.69(29)	
	소 계			1902.69(29)	
특별 교실	컴퓨터실	114.83	2	229.66(3.50)	준비실 포함
	다목적실	212.62	1	212.62(3.24)	"
	과학실	114.83	2	229.66(3.50)	"
	미술실	131.22	1	131.22(2.0)	"
	음악실	131.22	1	131.22(2.0)	"
	소 계			934.32(14.24)	
특수 활동실	학생회실	65.61	1	65.61(1.0)	
	정주공간	131.22	3	393.66(6.0)	
	도서실	262.44	1	262.44(4.0)	
	방송실	32.80	1	32.80(0.5)	
	정보처리실	65.61	1	65.61(1.0)	
	상담실	32.80	3	98.41(1.50)	
소 계			918.53(14.0)		
관리실	교장실	65.61	1	65.61(1)	
	교무실	65.61	1	164.02(2.50)	
	행정실	65.61	1	65.61(1)	
	숙직실/수위실	32.80	1	32.80(0.5)	
	창고	32.80	3	98.41(1.50)	
	소 계			426.45(6.50)	
교직원실	회의실	65.61	1	65.61(1.0)	
	교사연구실	32.80	4	130.3(2.0)	
	휴게실	130.3	1	130.3(2.0)	
	소 계			326.21(5.0)	

구 분	실 명	단위 면적	실 수	소요면적	비 고	
보건 위생실	양호실	65.61	1	65.61(1.0)		
	탈의실	32.80	1	32.80(0.5)		
	샤워/세면실	32.80	1	32.80(0.5)		
	소 계			131.21(2.0)		
합 계				4639.41(70.71)		
공유 면적	현관홀, 계단실, 복도, 화장실	3402.81	1	3616.73(55.12)		
	기계실, 전기실, 창고, 관리실	423.85	1	423.85(6.46)		
	합 계				4040.58(61.58)	
	지원 시설	다목적 강당	759.37	1	759.37(11.57)	
급식 시설		조리장	134.47	1	134.47(2.05)	
		식 당	454.57	1	454.57(6.93)	
		매 점	37.95	1	37.95(0.58)	
		창 고	66	1	66(1.0)	
		생활관	229.63	1	229.63(3.5)	
합 계				1681.99(25.64)		
총 교 사 연 면 적				10,361.98(157.92)		

(계획안 기준모듈 8.1×8.1=65.61㎡)

6. 계획안의 비교분석

6.1 계획안의 장·단점

1) 계획안 -1

- 교사동의 남향 배치
- 남쪽 아파트와 최대한 인동간격 유지, 양호한 일조확보
- 협소한 교지활용의 극대화
- 일반 교실군, 특별 교실군, 홈베이스, 기타 지원시설을 중정에 의한 집약형 공간구성으로 동선단축
- 다양한 옥외공간의 조성
- 일반교실 동과 특별교실 동의 인동간격 불리

2) 계획안 -2

- 남북측에 정문과 후문 배치로 인지성 양호
- 1층 하부의 필로티에 의한 보행자의 접근성 용이 다양한 외부공간 연출
- 교과목 기능에 따른 교사동의 명확한 분절
- 지역사회 개방시설의 접근성 용이
- 중정에 의한 일반 교과동의 동선분리
- 교사동의 남향과 동향 배치로 일조와 채광에

불리

- 남측 아파트에 의한 일조권의 불리
- 근린생활 시설의 불량 환경과 대향 배치

3) 계획안 -3

- 보행자 동선과 차량동선의 명확한 분리
- 교과목 별로 교사동의 분리배치
- 지역사회개방시설의 접근성과 이용에 편리
- 중정에 의한 교사동과의 이동 동선에 불리
- 정문에서 건물의 정면성 인지에 불리
- 남측 아파트와의 일조권 불리
- 근린생활시설의 불량한환경과 대향배치

6.2 계획안의 비교

3개 계획안별 장단점에 대한 분석결과를 토대로 각 항목에 따라 비교하면 표 7와 같다.

표 7. 계획안의 비교

◎ 가장 우수 ○ 비교적 우수 △ 양호	계획안-1	계획안-2	계획안-3
주위 환경과의 조화	◎	○	○
인지성 (정문/운동장/교사동)	◎	○	△
접근성과 외부동선 (학생/교사/내방객)	◎	◎	○
일조권 (교사동/인접건물)	◎	△	△
대지이용 (교사동/옥외공간)	◎	○	△
블록별 조닝	◎	◎	○
공용공간의 적정성	◎	○	△
교실의 내부환경 (채광, 환기)	○	○	○
내부동선계획 (학생/교사)	○	△	△
지역사회의 개방 (체육관/특별교실)	◎	◎	○
건물의 조형성	◎	◎	○
종합평가	◎	○	○