

## 구미 광평중학교 신축 기본계획연구

### A Schematic Design Study for Kwang Peong Middle School in Gumi

류임우\*      최무혁\*\*  
Ryoo, Im Woo      Choi, Moo-Hyuck

#### 1. 서론

##### 1.1 연구의 목적

21세기를 맞이하여 사회 전반적인 분야에서 새로운 패러다임에 대한 가치 기준의 전환이 요구되고 있다. 이러한 시대적 흐름에 발맞추어 교육 분야에서도 열린 교육, 평생학습 사회의 건설을 비전으로 제시하고 있는데, 이러한 과정의 일환으로 제 7차 교육과정이 도입되었다. 제 7차 교육과정의 특징은 세계화·정보화시대에 적응할 수 있는 교육을 추진하고, 학생의 능력, 적성, 진로에 적합한 학습자 중심의 교육을 바탕으로 교육과정을 편성·운영함으로써 지역 및 학교의 자율성을 최대한 확대하는 것에 있다.

따라서 광평중학교 기본계획을 연구함에 있어서 가장 우선적으로 고려해야 할 사항은 새로운 중학교 교육의 흐름을 반영하고, 지역주민과 함께하는 교육환경 조성하는 것이다. 이러한 기본개념을 바탕으로 본 연구의 목적을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 제 7차 교육과정에 대응하는 계획이 이루어

어 져야 할 것이다. 둘째, 교육과정의 단계적 적용에 대응하여 공간의 융통성과 적응성을 고려한 계획이 이루어 져야 할 것이다. 셋째, 지역사회에 봉사하는 시설 계획이 이루어 져야 할 것이다. 이는 학교가 학교 내의 역할에서 벗어나 지역주민에게 평생교육의 기회를 제공하고, 지역 주민의 삶의 질을 향상시키는 역할도 하여야 한다는데 있다. 넷째, 정보화, 세계화에 대응하는 계획이 이루어 져야 할 것이다. 즉, 시설 및 설비의 효율적인 제어를 위한 정보 및 통신설비의 첨단화로 타 학교 및 시설간의 네트워크를 통한 정보 공유와 이용자의 원활한 시설활용과 편의를 위한 계획을 실시해야 할 것이다.

##### 1.2 연구의 방법 및 절차

본 연구는 경상북도 구미시 광평동 산 63번지 일원에 1학년 10학급으로 개교하여, 총 3학년, 30학급으로 완성될 예정에 있는 광평 중학교를 대상으로 한다.

제7차 교육과정에 대응할 수 있는 계획, 지역사회에 봉사하는 시설계획, 정보화 세계화에 대응하는 계획을 전제로 하여, 중학교에 관련된 자료조사를 실시하고 대상부지 및 주변환경에 대한 조

\* 정회원, 선린대학 건축인테리어계열 교수  
\*\* 정회원, 경북대학교 건축학과 교수

사 분석을 통해 계획기준을 설정하고, 이 계획기준에 가장 충실한 대안을 선정하였다. 끝으로 각 안들의 장□단점을 분석하여 가장 바람직한 안을 최종안으로 확정하는 과정으로 연구를 진행하였다.

이에 따른 구체적인 연구 방법은 다음과 같다.

첫째, 새로운 교육과정에 대응할 수 있도록 제7차 교육과정에 대한 다각적인 문헌자료조사와 관련 기관의 자료를 수집하고 분석한다.

둘째, 대지 주변의 인문환경, 자연환경, 대지에 대한 전반적인 자료를 현장답사 및 관련기관의 자료협조 요청을 통해 수집□분석하여, 실제 계획에 반영할 수 있는 사항을 추출한다.

셋째, 수집한 자료를 중요도에 따라 정리하고, 이를 토대로 계획기준 및 기본방향을 설정한 후 계획의 범위를 한정한다.

넷째, 설정된 계획기준과 기본방향을 충족시키는 다양한 대안을 구상한다.

다섯째, 협의회 및 공청회를 통해 각 대안별 배치, 평면에 대한 장□단점을 비교 검토하고, 다양한 의견을 수렴하여 가장 바람직한 안을 최종적으로 선정한다.

여섯째, 선정된 안을 수정, 보완, 발전시켜 본 계획을 완성한다.

### 1.3 연구의 개요

- (1) 대지위치 : 경상북도 구미시 광평동 산63번지
- (2) 대지면적 : 17,076 m<sup>2</sup> (5,165.5 평)
- (3) 학급수 : 총 36학급 (남□여)
- (4) 학생수 : 1,050 명 (학급당 35명 기준)
- (5) 건물규모 및 구조 : 지하1층, 지상4층의 철근 콘크리트조 및 철골조
- (6) 기준모듈 : 7.5m × 9.0m (67.5m<sup>2</sup>)
- (7) 주차대수 : 46대 이상 (장애인주차 2대 포함)
- (8) 계획설계 개념 : 제7차 교육과정에 대응할 수 있는 교수 학습 공간구성

## 2. 입지 및 대지 분석

### 2.1 대지현황

- 1) 입지 및 주변현황

광평중학교가 들어설 계획대지는 구미시 중심에 위치하고 있으며, 구미시청에서 동남측으로 1km지점에 위치해 있다. 또한 계획대지는 경부고속도로 구미 인터체인지 진입부 우측에 근접하여 송정동, 광평동, 신평동 등 3동의 경계선에 맞물려 있는 해발 61.7m 높이의 낮은 야산에 위치하고 있다.

계획대지의 주변현황을 살펴보면, 남서측 530m 지점에는 구미 시민운동장과 실내 체육관이 위치해 있으며, 동측 1km지점에는 구미 제1단지가 위치하고 있다 그리고 동측으로 약 80m 지점에 경부고속도로가 위치해 있고, 서측으로 약 100m 지점에 경부선 철도가 위치하고 있다. 세부 사항은 아래의 그림과 같다.[그림1]

계획대지의 북서측에는 공동주택지가 개발되고 있으며, 북측에는 초등학교의 예정부지가 계획되

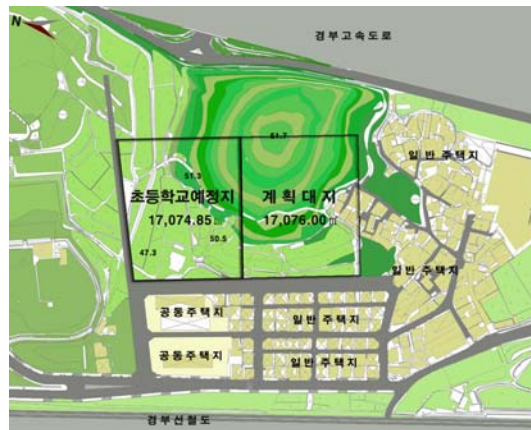


그림 1. 계획부지 현황도



그림 2. 서측15m 계획도로(확장예정)

어져 있고, 서측과 남측으로는 일반주택지가 형성되어 있다. 계획대지는 서측면 15m 계획도로에 접하도록 계획되어 있다.

2) 도로 및 교통

계획대지는 경부고속국도 구미 인터체인지 진입부 우측에 자리잡고 있고, 계획대지의 동측으로 약 80m 지점에 경부고속국도가 위치해 있으며, 서측으로 약 100m 지점에 경부선 철도가 위치하고 있다. 광평중학교 주변의 도로 위계를 보면, 서측의 주도로에서 주거단지로 접근이 가능한 이면도로를 통해 서측 15m도로로의 접근이 가능하다.

③ 대지의 평면 및 단면

계획대지는 총 면적이 약 17,076.00㎡(약 5,165평)이고, 동서방향으로 약 143m, 남북방향으로 약 120m의 크기인 직사각형의 대지이다. 동서방향의 길이가 남북방향보다 약 20m 정도 긴 형상을 하고 있고, 전체적인 대지의 축은 동서방향으로 약간 기울어져 있다. 또한 계획대지는 서측만이 15m도로를 접하고 있다. 이러한 계획대지의 자연조건으로 광평중학교의 기본계획에서는 직사각형대지에 대한 고려와 향, 그리고 부지의 축을 고려할 필요가 있다.

대지의 단면은 남북방향으로 약 2~8m 정도의 고저차를, 동서방향으로 약 9~15m 정도의 고저차



그림 3. 계획대지 전경

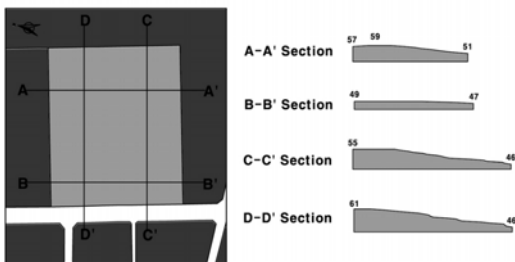


그림 4. 대지의 단면분석도

를 가져 대지가 심한 고저차를 보이고 있다. 전체적인 대지의 경사는 북동측이 가장 높고 남서측이 낮은 지형을 가진 산지지형의 형태를 띄고 있다.

2.2 대지환경 분석

1) 일조 및 조망 분석

계획 대지의 일조현황은 [그림 5]에서 볼 수 있듯이, 일반적 대지의 경우와 같이 북측이 불리하고, 남측이 유리하다. 또한, 북서측의 공동주택지와 동측 야산에 의해서도 일조가 다소 불리하다. 남측의 경우 일조에 방해가 될 만큼 큰 건물이 없어 남쪽의 일조가 매우 양호한 것으로 판단된다.

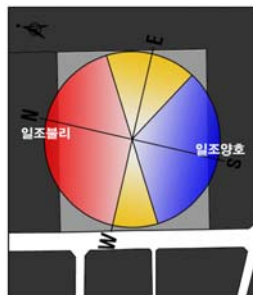


그림 5. 일조 분석도

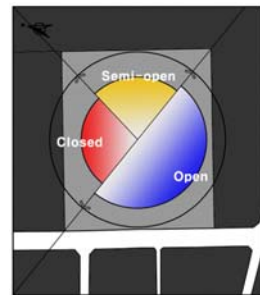


그림 6. 조망 분석도

조망은 [그림 8]에서 알 수 있듯이, 동측 야산과 북서측 공동주택지, 북측 초등학교(예정지)에서의 시야가 불량하며 다른 부분에서는 시야가 개방되어 있다.

2) 접근성 분석

광평중학교는 서측의 주도로(간선도로)에서 주거단지로 접근이 가능한 이면도로를 통해 서측 15m도로로의 접근이 가능하며, 대지로의 접근은 대지와 접한 서측 15m 도로를 통해 가능하다.

3) 소음 분석

계획대지는 경부고속도로 구미 인터체인지 진입부 우측에 자리잡고 있고, 계획대지의 동측으로 약 80m 지점에 경부고속도로가 위치해 있고, 서측으로 약 100m 지점에 경부선 철도가 위치하고 있어 교통소음에 상당부분 노출되어 있는데, 이러한 소음에 대비하는 계획이 필요할 것이라 사료된다.

**2.3 통학권 분석**

광평중학교는 기존의 단독주택 및 새롭게 계획된 공동주택지의 학생들을 대상으로 건립되어지는 학교이므로 학생들의 통학거리는 문제시 되지 않을 것이라 판단된다. 또한 실질적인 주변대상지인 단독주택지와 공동주택지가 반경 1km내에 위치하고 있어 통학거리는 양호할 것으로 예상된다.

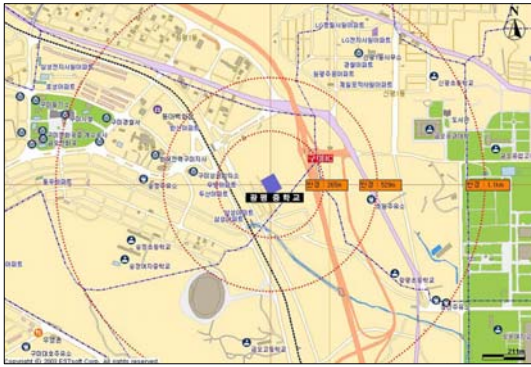


그림 7. 통학권 분석

**3. 계획의 기본방향**

**3.1 구미시의 교육방향**

경상북도 구미시의 교육은 더불어 살아가는 정직하고 창의적인 인간 육성"이라는 목표 아래 '도덕성 함양', '창의력 계발', '자율성 신장'의 세 가지 기본방향을 가지고 교육을 이끌어 나가고 있다.

**3.2 구미시 교육의 중점시책**

- (1) 바른 인성 함양
- (2) 기초·기본교육 충실
- (3) 과학교육 강화
- (4) 정보화 적응력 신장
- (5) 쾌적한 교육환경 조성

**3.3 제7차 교육과정과 소요시설**

1) 제7차 교육과정의 기본방향

제 7차 교육과정 개정의 배경 요인은 세계화□정보화□다양화를 지향하는 교육체제의 변화와 급속한 사회변동, 과학□기술과 학문의 급격한 발전, 경제□산업□취업 구조의 변혁, 교육 수요자의 요

구와 필요의 변화, 교육여건 및 환경의 변화 등 교육을 둘러싸고 있는 내외적인 체제 및 환경, 수요의 대폭적인 변화라고 할 수 있다.

표 1. 7차 교육과정의 기본방향

개선원칙	필수과목 축소 및 선택과목 확대 정보화, 세계화 교육강조 수준별 교육과정의 편성□운영을 들고
제7차 교육과정 세부지침	국민공통기본 교육과정 체계에 의한 교육과정편제 도입 학생의 개인차를 고려한 수준별 교육과정 도입 교육내용, 방법의 다양화 교육과정 편성□운영에 관한 교육청과 학교의 자율성확대 교육과정 평가체제의 확립

2) 중학교 과정의 개정내용

제 7차 교육과정에서 중학교 과정은 초등학교 교육의 성과를 바탕으로 학습과 일상생활에 필요한 기본능력과 민주시민으로서의 자질을 함양하는데 중점을 두고, 재량 활동의 신설, 정보화 사회에 적응할 수 있는 창의성 함양, 세계화에 대응하는 외국어 교육의 강화, 학생의 학습 부담 경감, 특별 활동의 내실 있는 운영을 그 주요내용으로 하고 있다.

3) 교과교실형의 기본계획

- ① 각 교과 교실군이 명확한 그룹형태를 가지고 각 교과마다 특색을 살릴 수 있는 교과 블록을 만든다.
- ② 홈페이지를 중심으로 미디어 스페이스를 배치하고, 미디어 스페이스를 중심으로 교실, 연구실 또는 준비실을 연계시킨다.
- ③ 교실 사이 칸막이는 이동이 가능하도록 하고 필요에 따라 교과마다 오픈 된 학습공간을 얻을 수 있도록 고려한다. 교과 준비실은 교재준비의 공간으로서 기능을 한다.
- ④ 홈페이지에는 최저 1개 학급 전원이 동시에 들어갈 수 있는 면적이 필요하며 학생 개인라커, 테이블과 의자가 요구된다. 또한 홈페이지 공간은 학생 로비공간으로서 개인휴식, 자유로운 그룹간의 휴식, 담화, 교류 등을 나눌 수 있는 생활의 중심이 되도록 한다.

## 4. 시설계획의 기본방향

### 4.1 스페이스 프로그램

광평중학교는 학급당 35명 총 30학급으로 개교할 예정이며 공간계획에 있어 가능한 융통성 있는 계획안의 도출과정으로 진행되었다.

제7차 교육과정이 2001년부터 중학교에 적용되고 있지만 현재의 학교 운영상황을 살펴보면 교사건축 후 보통교실 □ 특별교실형 운영방식에서 교과

교실형 운영방식으로의 갑작스런 적용은 학교운영에서 뿐만 아니라 학생들의 학교생활에 많은 혼란이 예상된다. 따라서, 단계적인 교과교실형 운영방식을 전제로 하여 Space Program 공간계획을 하였다.

광평중학교 신축을 위한 필요 시설 및 규모산정을 위해 구미교육청으로부터 받은 과업지시서, 학교시설 설비 기준을 면밀히 검토한 후 제7차 교육과정에 따른 소요 교실수 산정을 통해 광평중학교의 30학급 기준의 소요 교실수를 산정하고, 이를 소요 근거로 하여 거점교실확보를 위한 검토를 진행하였다.

구미교육청에서 제시한 스페이스프로그램은 기본적으로 일반교실의 단위모듈을 9m×7.5m로 적용하였으며, 특별교실의 경우 13.5m×7.5m의 모듈을 사용하였다. 종합멀티미디어실의 경우 18m×7.5m의 모듈이 적용되었고, 특히 특별교실 영역에서는 장애인특별교실이 추가되어 있었다. 이에 대한 세부사항은 앞의 <표 2>와 같다.

표 2. 교육청이 제시한 스페이스프로그램

구분	실 명	교육청 제안면적 (9m×7.5m)			
		규 격	실수	단위면적	실면적(m <sup>2</sup> )
일반교실	보통교과실	9.0 × 7.5	30.0	67.50	2,025.00
	다목적실	9.0 × 7.5	5.0	67.50	337.50
	소 계		35.0	-	2,362.50
특별교실	과학실	13.5 × 7.5	4.0	101.25	405.00
	기술실	13.5 × 7.5	1.0	101.25	101.25
	가정실	13.5 × 7.5	1.0	101.25	101.25
	음악실	13.5 × 7.5	1.0	101.25	101.25
	미술실	13.5 × 7.5	1.0	101.25	101.25
	도서실	27.0 × 7.5	1.0	202.50	202.50
	장애인특별교실				
	종합멀티미디어실	18.0 × 7.5	3.0	135.00	405.00
소 계		12.0	-	1,417.50	
관리실	교장실	6.75 × 7.5	1.0	50.63	50.63
	행정실	6.75 × 7.5	1.0	50.63	50.63
	교무회의실	9.0 × 7.5	1.0	67.50	67.50
	정보관리실	4.5 × 7.5	1.0	33.75	33.75
	교사연구실	4.5 × 7.5	10.0	33.75	337.50
	방송실	4.5 × 7.5	1.0	33.75	33.75
	보건실	9.0 × 7.5	1.0	67.50	67.50
	숙직실	4.5 × 7.5	1.0	33.75	33.75
	소 계		-	-	675.00
	교원 편의실	교원휴게실	9.0 × 7.5	1.0	67.50
샤워/탈의실		9.0 × 7.5	1.0	67.50	67.50
소 계			-	-	135.00
기타 시설	조리/식당	27.0 × 15	1.0	472.50	405.00
	창고	18.0 × 7.5	1.0	135.00	135.00
	화장실	9.0 × 7.5	6.0	67.5	405.00
	기계/전기실	27.0 × 7.5	1.0	202.50	202.50
	소 계		-	-	1,147.50
순면적 계(A)			75.0		5,737.50
공유면적(B)					2,581.88
교사신축 소계(C)			75.0		8,319.38
권장 시설	다목적강당(D)	21.0 × 34.0	1.0	714.00	714.00
	공유면적(E)			214.20	214.20
	소 계(F)		1.0	928.20	928.20
교사+권장시설 합계(연면적)					9,247.58
학생수					1,050명
학생 1인당 연면적					약 8.80m <sup>2</sup>

### 4.2 단위공간의 시설계획

#### 1) 기준 모듈 설정

일반교실의 경우 교육청에서 제시한 9m×7.5m 모듈을 적용하여 일조와 학습행위에 최상의 조건을 제공할 수 있는 기본유닛을 제공하고, 각 단위학습공간에 복도와 휴메이스공간을 연계하여 다양한 학습행위가 이루어 질 수 있도록 하였다. 특별교실의 경우 13.5m×7.5m모듈로 계획하였으며, 복도 폭을 교육청에서 제시한 것보다 넓게하여 좀 더 쾌적한 환경이 이루어 질 수 있도록 계획하였다.

#### 2) 단위블럭 플랜 설정

본 계획은 하나의 단위학습공간과 휴메이스 공간, 교사연구실, 복도, 계단실 그리고 화장실을 하나의 단위블록으로 하여 한 학년을 수용할 수 있도록 하였다. 1개 학년 10학급 중 5개 학급을 하나의 단위블록으로 계획하여 1개의 학년이 수직적으로 연계되어 좀더 긴밀해 질 수 있도록 하였다. 각각의 블록은 독립된 화장실, 교사연구실, 휴메이스를 갖추고 있으며, 단위블록의 단부에는 계단실을 배치하여 피난이 원활히 이루어 질 수 있도록

계획하였다. 특히 서남측에 배치된 계단실은 피난 계단으로서의 역할 뿐아니라, 전면을 유리파사드로 마감하여 교사동으로 접근 시 정면성과 함께 조형적 요소로 부각될 수 있도록 계획하였다.

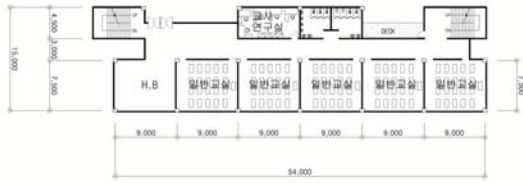


그림 8. 단위블록 플랜

본 계획에서 나타난 단위블록 플랜의 큰 특징을 설명하면 다음과 같다.

첫째, 유닛화를 시킴으로써 불필요한 동선을 줄이고 꼭 필요한 동선은 최단선이 되도록 계획하였다.

둘째, 5개 학급을 하나의 유닛으로 구획함으로써 타 교실 앞을 지나가는 동선을 최소화하고 단위블록 간 영향을 최소화시켰다. 전체 학급이 하나의 복도를 통해 가는 것보다는 소학급 단위의 유닛은 확실히 프라이버시, 동선, 소음문제에서 유리하다. 최근 들어 하나의 복도를 끼고 다수학급들이 연속적으로 나열되어 있어 큰 문제가 생긴다는 지적을 일선 관계자로부터 확인할 수 있었다.

결국 5개 학급의 소수학급별로 유닛을 만들고 하나의 블록단위로 독립적인 공유시설을 포함시키는 블록플랜을 통해서 동선, 프라이버시, 소음 등의 많은 문제점을 해결하고, 동선의 교차에 따른 혼란을 최대한 줄일 수 있는 질 높은 공간을 계획하였다.

## 5. 기본 계획안

### 5.1 배치안의 전개

배치계획을 위해 먼저 대지를 분석해 보면, 대지의 평면은 동서 방향으로 약 143m, 남북 방향으로 약 120m의 직사각형의 형상이며, 기존 대지의 레벨차는 북동측 최상단과 남서측 최하단대지가 약 15m정도의 차이를 보이고 있고, 북서측 최상단과 남동측 최하단의 대지는 약 7~8m의 차이를

보이고 있다.

대지의 주변현황을 살펴보면, 남서측 앞 측, 주출입이 가능한 곳에 15m 계획도로가 예정되어 있으며, 북서측은 초등학교 예정부지, 남동측은 일반주택지, 북동측은 야산으로 둘러싸여있다. 이와 같이 주출입 및 차량출입을 현재 15m계획도로만을 통해 극복해야 하므로, 자칫 차량 및 보행자 동선의 혼재가 예상될 수도 있다. 그러므로 이러한 점을 감안하여 보차의 분리를 위한 외부공간계획이 검토되어야 할 것이다. 그리고 현재 대지가 산지지형으로 둘러싸여져 있으므로, 각별히 지반 고에 대한 계획이 이루어져야 할 것이다. 즉, 교육청에 요구한 토공사의 최소화'를 위해 기존레벨을 최대한 수용하면서 다양한 공간이 연출될 수 있는 배치계획 및 외부공간계획이 이루어져야 할 것이다.

위와 같은 여러 가지 상황들을 조합해서 볼 때 배치계획 시 기본적으로 고려되어야 할 사항은 다음과 같다.

- 1) 대지주변 제반조건에 대한 전반적 검토
- 2) 각 실에 대한 조닝 및 동선에 대한 검토
- 3) 제 7차 교육과정에 대한 검토
- 4) 지역사회와의 연계에 대한 검토
- 5) 대지 활용율의 극대화에 대한 검토
- 6) 외부소음에 대한 검토

이러한 사항들을 중점적으로 고려하여 배치유형을 분석하였고, 이를 토대로 배치안을 발전시켰다.

### 5.2 배치안의 발전과정

#### 1) 1차 배치안

○ 계획전반에 대한 연구원 검토

- 대지내 단차를 극복하는 계획
- 용벽과 경사면을 고려한 배치계획
- 대지면적, 출입구 위치확정 등의 분석
- 건폐율, 용적률 적용에 관한 검토
- 체육관/식당 주차장의 접근성 검토

이러한 검토사항들을 토대로 다음의 대안을 계획하였고, 각 대안들의 분석내용은 다음 <표 3>과 같다.

표 3. 1차 배치안 분석표









대안	계획 내용 분석
 대안 A	모든 학년동의 남향배치를 통한 고른채광 확보 프라이버시와 영역성을 고려한 클러스터형 배치방식 저층부에 강당과 식당의 배치로 접근이 용이 레벨차를 통한 다양한 외부공간의 생성 제7차교육과정에 맞는 합리적인 클러스터링 보행자 동선과 차량동선의 명확한 분리
 대안 B	모든 학년동의 남향배치 레벨차에 의해 생성된 중정공간의 적극활용 주민이용시설(강당)을 주출입구와 인접한 곳에 배치하여 학생동선과 분리시켜 독립적인 공간 으로 조성
 대안 C	학년별 클러스터 개념으로 한 E자형 배치 각각의 동 사이에 외부공간의 조성 식당과 다목적 강당을 저층형으로 배치 보행자와 차량의 동선을 분리
 대안 D	정남향의 일조를 고려한 사선형 배치 식당 및 강당을 하나의 매스로 독립시켜 각 교 사동에서 접근할 수 있도록 계획 중심에 특별실동을 둔 집약적 배치 교사동 간 넓은 외부공간에 레벨차를 이용한 다양한 공간의 조성
 대안 E	대지의 레벨에 순응하는 변형된 사선형 배치 정면성을 강조할 수 있는 배치 동선이 길어져 공유면적이 초과할 우려가 있음 외부소음으로부터 직접적인 영향을 받을 우려 가 있음

표 4. 2차 배치안 분석표

대안	계획 내용 분석
 대안 A	차량동선과 보행자 동선이 완전히 분리 될 수 있는 출입구의 제안 충분한 일조를 확보하기 위한 남향배치 다양한 옥외공간의 조성을 통해 중학생 들에게 체험학습공간을 조성 교사동의 중심에 Main Hall을 조성하여 전 교사동의 유기적인 연계를 추구 일반교실동과 특별교실동의 연계를 통해 집약적인 배치계획의 추구
 대안 B	기존의 다양한 레벨차를 이용한 옥외 공 간의 조성 주민이용시설과 학생시설간의 완전한 분 리를 통해 충분한 프라이버시의 확보 행정동과 운동장과의 연계성 강화 전면 행정동의 배치로 교사동의 정면성 을 강조하고 이를 통한 간결한 입면의 구 성을 강조
 대안 C	3개동 사이 중정에 전이공간, 놀이마당 등의 특성 부여 각 동별 명쾌한 클러스터링 계획 전면을 행정동 및 일반교실동으로 계획 하고 배면의 동을 특별교실동으로 계획 하여 동간의 특성을 명확히 구분 차량 동선과 보행자 동선의 분리

○ 1차 교육청협의회 결과




- 성도량과 절도량 검토
- 경사면을 고려한 배치계획 및 절도계획
- 학년별 클러스터링이 이루어질 수 있는 배치
- 도서관, 멀티미디어실, 체육관을 주민에게 개  
방할 수 있도록 주출입구 근처에 배치
- 저층부 장애인특별교실의 배치

1차 교육청협의회 결과를 바탕으로 대안을 3가  
지로 압축하여 배치안을 발전시켰다<표 4>. 즉,  
다양한 평면 안에서 학습동의 클러스터링과 주민  
이용시설의 개방화에 중점을 두었고, 이에 따른  
학습동의 프라이버시 침해를 고려하였다.

○ 2차 교육청협의회 결과

- 보□차 분리를 통한 쾌적한 환경 조성
- 외부소음에 대한 대응책 강구
- 행정동의 교무실, 교장실, 방송실은 운동장과

표 5. 3차 배치안 분석표

대안	계획 내용 분석
 대안 A(선정안)	단위학습공간을 기본단위로 한 클러 스터형의 명쾌한 배치 특별교실동과 일반교실동의 긴밀한 연계성의 추구 보행자/차량동선의 분리와 대지내 동 선의 유기적인 연계 대지의 레벨차를 적절히 이용하여 토 지이용률을 최대화 다양한 옥외공간의 연출 주위환경과 조화를 이루는 조형성 간결한 동선과 동간 유기적인 조합으 로 최소한의 공유면적 계획
 대안 B	학년별 교실을 클러스터개념으로 배치 행정동의 전면배치로 정면성 확보 각 교사동 간 유기적 연계 추구 이용의 편리함을 고려한 일반교실, 특별교실, 지원 및 행정시설의 단면 계획 주민이용시설의 이용률을 높이기 위 한 다목적 강당 및 식당의 계획
 대안 C	레벨에 따른 단계적 배치로 진입 시 교사동의 안정감 부여 레벨차에 의한 교사동 사이공간을 활 용하여 다양한 외부공간을 계획 보행자와 차량의 동선을 확실히 분리 하고 보행자 위주의 배치계획 추구 일반교실동 및 특별교실동의 연계를 추구하면서 동간의 특성을 충분히 부여하여 동간 프라이버시 확보에도 중점을 둬

대안	계획 내용 분석
대안 A	<p>학년별 교실을 클러스터개념으로 배치 행정동의 전면배치로 정면성 확보</p> <p>각 교사동 간 유기적 연계 추구</p> <p>이용의 편리함을 고려한 일반교실, 특별교실, 지원 및 행정시설의 단면 계획</p> <p>주민이용시설의 이용률을 높이기 위한 다목적 강당 및 식당의 계획</p>
대안 B	<p>레벨에 따른 단계적 배치로 진입 시 교사동의 안정감 부여</p> <p>레벨차에 의한 교사동 사이공간을 활용하여 다양한 외부공간을 계획</p> <p>보행자와 차량의 동선을 확실히 분리하고 보행자 위주의 배치계획 추구</p> <p>일반교실동 및 특별교실동의 연계를 추구하면서 동간의 특성을 충분히 부여하여 동간 프라이버시 확보에도 중점을 둠</p>
대안 C	

연계한 계획을 추구

- 공유면적을 줄일 수 있는 방안 강구
- 학생동선의 혼잡이 예상되는 식당과 강당의 홀을 합리적으로 계획
- 양호실과 숙직실의 유기적 연계를 확보

2차 교육청협의회 결과를 중점으로 하여 3가지 배치안을 발전시켰다. 즉, 내부 평면의 유기적인 계획과 구미교육청에서 요구한 사항들을 중심으로 계획의 발전을 꾀하였다. 3차배치안의 분석과정을 살펴보면 다음 <표 5>와 같다.

### 5.3 기본계획-대안A(선정안)

#### 1) 설계개요

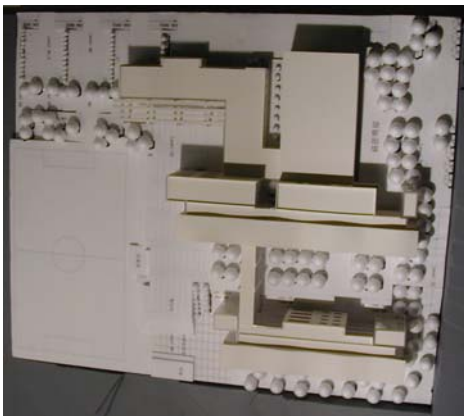


그림 9. 대안A 모형사진

- ① 대지면적 : 17,076 m<sup>2</sup>(약 5,165.5평)
- ② 건축면적 : 3,398.90 m<sup>2</sup>
- ③ 연 면 적 : 10,127.38 m<sup>2</sup>
- ④ 건 폐 율 : 19.9 %
- ⑤ 용 적 륜 : 59.4 %
- ⑥ 주차대수 : 46대 (장애인주차 2대 포함)

#### 2) 계획의 특징

##### ① 기본 배치개념

중학교의 특성상 특별교실동과 일반교실동의 유기적 연계에 중점을 두고 그에 따른 다양한 공간을 창출하였다. 대지의 특성상 발생된 레벨 차를 적극 활용하여 계단식 주차를 통한 보다 많은 주차공간을 확보하고, 장애인도 여유롭게 교사동으로 진입할 수 있도록 폭넓은 경사로를 계획하였다. 특별교실동을 교사동의 중심부 및 저층에 위치시켜 학생들의 활용도를 증대시키고 지역커뮤니티시설로서의 활용방안을 강구하였다. 1층 특별교실동에는 도서관을 배치하여 향후 커뮤니티시설로서의 활용을 높이고, 학생들의 이용을 활성화 하도록 계획하였으며, Main Hall에 인접한 식당 및 다목적 강당을 계획하여 보다 유기적이고, 집약적인 배치가 될 수 있도록 계획하였다.



그림 10. 대안A 배치계획

내부 교실동 배치는 일반교실동을 클러스터형으로 구성하는 것을 배치의 기본방향으로 설정하여 단위 학습공간의 독립성을 강조하였다. 또한 일반교실동과 행정동, 식당, 강당으로의 자연스러운 연계를 조



성하기 위해 Main Hall을 통한 접근의 용이성에 중점을 두었다. 특별교실과 식당/강당 등의 주민지원 시설을 주차장과 인접한 부분에 집중 배치하여 지역 주민들의 이용을 용이하게 하였다. 이것은 최근 학교시설에서 강조되어지는 주민복합화'개념의 적극적인 구축을 의미하는 것이다. 그리고 특별교실동의 경우 일반교실동의 중심에 위치하여 일반교실동에서 학습을 하는 학생들이 손쉽게 접근 할 수 있도록 계획하였다. 또한 자연 친화적 생태공원과 정적인 산책공원, 놀이마당 등을 마련하여, 레벨차를 통한 다양한 체험공간을 확보하는데 중점을 두었다.

② 조닝계획

전체를 공적인 영역과 사적인 영역으로 구분하여 지역주민과 방문자를 위한 행정/관리동을 보행자 주출입구와 인접한 곳에 배치하였고, 식당/강당, 특별교실 중 일부 등 공적공간은 주차장에 인접하게 배치하였다. 일반교실군은 저학년, 중학년, 고학년의 세 개의 영역으로 분리하였으며 각각의 단위학습공간은 5개의 일반교실과 교사연구실, 휴베이스, 화장실 및 계단을 확보하여 독립성을 가질 수 있도록 하였다. 행정/관리시설은 주출입구와 주차장, 운동장, Mail Hall과 가장 긴밀히 연결될 수 있는 위치에 두어 관리/감독이 용이하게 하였다.

③ 동선계획

동선계획의 기본전제는 보행자와 차량동선의 명확한 분리와 내부/외부에서의 각 공간사이의 유기적인 연계이다. 보행자의 동선은 대지 남서측의 주출입구에서 진입이 이루어지며 차량동선은 보행자 출입구와 별도로 대지 남서측 단부에서 이루어

진다. 보행자가 교사동으로 진입 시 행정동과 운동장 사이공간을 걸으며 자연스럽게 Main Hall로 진입할 수 있도록 계획하였고, Mail Hall을 통해 모든 교사동으로의 접근이 가능하도록 하여 실의 긴밀한 연계를 피하였으며, 차량출입구로 진입 시 차량 주차 후 바로 Mail Hall로 진입할 수 있도록 복서측에 진입구를 계획하였다.

④ 평면계획

7차 교육과정의 수준별 학습을 반영하며, 일반교실, 특별교실, 관리, 행정, 지원시설 영역의 유기적 연계가 가능토록 평면을 구성하였고, 일반교실의 기본모듈은 9.0m × 7.5m로, 특별교실은 7.5m × 13.5m로 하였다. 또한 모든 방향으로 동선이 원활하고 피난경로의 확보가 용이하게 수직, 수평동선을 계획하였다.

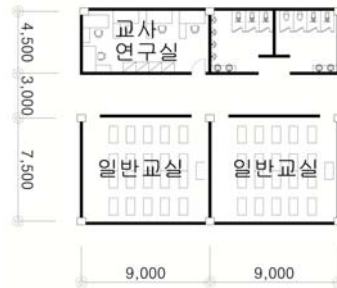


그림 12. 대안A 일반교실 평면계획

⑤ 외부공간계획

넉넉한 놀이마당의 확보 및 산지지형의 적극적인 활용에 중점을 두고 다양한 레벨을 활용하여 다양한 성격의 놀이공간을 적극적으로 연출하였다. 먼



그림 11. 대안A 동선계획



그림 13. 대안A 외부공간계획

저 가장 중심이 되는 Main Hall에서 연결되는 식당 영역과 행정동 사이의 절충공간을 학생들을 위한 휴식공간으로 설정하였고, 저학년 및 중학년이 학습하는 대지의 남동측 일반교실동 뒷공간을 정적인 산책공간으로 조성하였으며, 특별교실동과 일반교실동 사이공간을 외부놀이공간으로 계획하여 기존 운동장에서 행할 수 없었던 다양한 활동이 연출될 수 있도록 계획하였다. 레벨의 최상층에는 자연생태공원을 조성하여 레벨차를 좀더 적극적으로 활용할 수 있는 방안을 강구하였다.

⑥ 외부조경계획

외부공간을 정적인 영역인 산책공간, 동적인 영역인 활동공간, 두 공간을 자연스럽게 연결할 수 있는 전이공간, 대지레벨 최상부에 위치한 생태공간 등으로 다양하게 연출하여 학생들이 학교에서 다양한 공간을 체험할 수 있도록 계획하였고, 대지 경계에 경계녹지를 계획하여 대지와 외부가 자연스럽게 경계질 수 있도록 계획하였다.

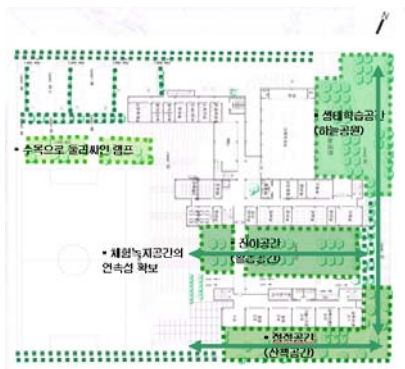


그림 14. 대안A 외부조경계획

⑦ 피난동선계획

긴급상황의 발생 시 신속하고 간결한 대피가 이루어질 수 있도록 교사동의 단부에는 피난계단을 계획하였고, 공유공간의 동선을 간결히 계획하여 학생들이 긴급상황에서도 손쉽게 피난계단으로 유도될 수 있도록 하였다.

특히 전면 피난계단은 피난계단의 역할을 할 뿐 아니라 주출입구로 진입 시 정면성을 강조하기 위한 조형적 요소도 가미하여 입면계획에서 반영하였다.

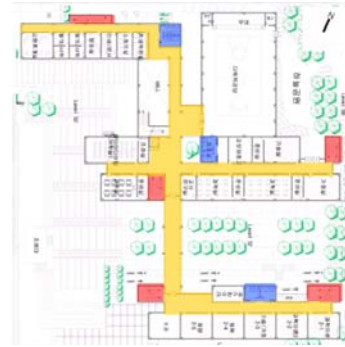


그림 15. 대안A 피난동선계획

⑧ 색채 및 입면계획

중학교에 맞는 색채 및 입면계획에 중점을 두고 다양한 공간에 부합되는 아기자기한 색채 및 입면계획을 추구하였다. 내부색채의 경우 중학생들의 인성발달을 위해 차분하고 간결한 계획이 요구되며, 외부 입면 및 색채계획의 경우 일반적인 평지붕을 넘어서, 율동감 있는 물결지붕의 계획, 변색벽돌의 질감을 달리하여 변화감 있는 벽면을 계획하였다. 특히 지붕계획은 내부공간에서도 물결지붕의 느낌을 그대로 도입하여 내부에서도 율동감과 변화감을 그대로 인지할 수 있도록 계획하였다.



그림 16. 대안A 내부색채 및 외부입면계획

3) 계획도면



그림 17. 배치도



그림 18. 지층 평면도



그림 22. 4층 평면도



그림 19. 1층 평면도



그림 23. 남측 입면도



그림 20. 2층 평면도



그림 24. 서측 입면도



그림 21. 3층 평면도



그림 25. 동측 단면도



그림 26. 남측 단면도

4) 시설면적표

표 6. 대안 A안의 시설면적표  
35명/30학급 기준

구분	실명	규격	실수	면적(m <sup>2</sup> ) (9m×7.5m)	비고
일반교실	보통교과실	9×7.5	300	2025.00	
	다목적공간	9×7.5	60	405.00	Home Base
	소계			2430.00	
특별교실	과학실	13.5×7.5	40	405.00	준비실 포함
	기술실	13.5×7.5	10	101.25	
	가정실	13.5×7.5	10	101.25	
	음악실	10.2×7.5	10	76.50	
	미술실	10.2×7.5	10	76.50	
	도서실	-	10	271.30	
	장애인특별교실	9×7.5	10	67.50	
	종합멀티미디어실	18×7.5	30	405.00	조정실 포함
소계			1504.30		
관리실	교장실	6.75×7.5	10	50.63	
	행정실	6.75×7.5	10	50.63	
	교무회의실	9.0×7.5	10	67.50	
	정보관리실	4.5×7.5	10	33.75	
	교사연구실	-	100	346.50	
	방송실	9.0×7.5	10	67.50	인쇄/문서실 포함
	보건실	9.0×7.5	10	67.50	
	숙직실	4.5×7.5	10	33.75	
	소계			717.75	
	교원 편의실	교원휴게실	9.0×7.5	10	67.50
샤워/탈의실		9.0×7.5	10	67.50	
소계				135.00	
기타 시설	조리/식당	35.0×21.0	10	735.00	부식창고 등 포함
	창고	-	20	118.13	학생회, 소회의실 포함
	화장실	-	90	344.25	
	기계/전기실	27.0×7.5	10	202.50	
	소계			1399.88	
순면적 계(A)				6186.93	
공유면적(B)				3205.45	
합 계(C)				9392.38	
권장 시설	다목적강당(D)	21.0×35.0	10	735.00	
	공유면적(E)			-	
소계(F)				735.00	
연면적				10127.38	
학생수				1,050명	
학생 1인당 연면적				약 9.6m <sup>2</sup>	

5.4 기본계획-대안B

1) 설계개요

- ① 대지면적 : 17,076 m<sup>2</sup> (약 5,165.5평)
- ② 건축면적 : 2,296.69 m<sup>2</sup>
- ③ 연면적 : 10,887.96 m<sup>2</sup>

④ 건폐율 : 13.9 %

⑤ 용적률 : 63.8 %

⑥ 주차대수 : 40대 이상(장애인주차 2대 포함)

2) 계획의 특징

① 배치계획

주출입구 전면에 행정동을 낮게 배치하고 상층부에 특별교실동을 배치하여 정면성을 확보하고 간결하고 집약적인 배치계획을 추구하였다. 행정동 및 특별교실동 뒤쪽면에 일반교실동을 계획하여 일반교실동의 프라이버시 확보에 중점을 두었으며, 식당 및 다목적 강당에 인접한 주차장을 계획하여 인근 주민들이 손쉽게 주민이용시설을 이용할 수 있도록 계획하였다. 산지지형에서 오는 레벨차에 순응하는 교사동의 간결한 배치는 다양한 외부공간을 생성하게 되고, 이는 학생들에게 색다른 학습의 장을 마련할 수 있을 것이다.

② 조닝계획

학교행정지원 및 주민관련시설(도서관, 시청각실, 식당)은 저층부에 배치하였으며, 강당, 식당 및 도서관의 경우 주차장과 인접한 곳에 위치시켜 주민이용을 극대화시켰다. 각 학년동은 학년별 클러스터링을 통해 단위학습공간의 개념을 충분히 활용하였고, 특별교실동과 일반교실동을 근접시켜 유기적인 연계를 추구하였다. 전체적인 조닝계획 역시 간결하고 집약적인 배치로 좀더 유기적인 계획이 될 수 있도록 하는데 중점을 두었다.

③ 동선계획

전면 출입 시 나타나는 데크공간을 통한 자연스러운 출입을 의도하였고, 건물내부에서는 일자형으로 구성된 클러스터링된 교실군을 통해 계획의 컨셉에 맞는 간결하고 집약적인 내부동선계획을 추구하였다. Barrier Free를 수용하여 수직동선을 이용함에 있어 엘리베이터와 램프를 적극 활용하였다.

④ 평면계획

클러스터링을 통한 단위학습공간의 개념을 이용하여 각 학년별 조닝을 기본계획으로 삼아, 학년당 필요한 교사연구실, 화장실, 다목적공간을 배면에 부속시킴으로써 유기적인 연계를 피하여 학습의 질적 향상을 추구하였다.

3) 계획도면



그림 27. 배치도



그림 28. 지하층 평면도



그림 29. 1층 평면도

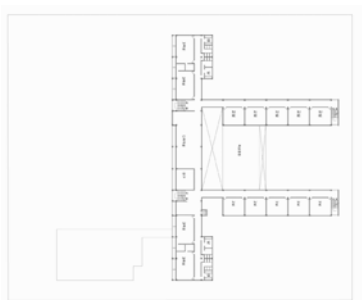


그림 30. 2층 평면도

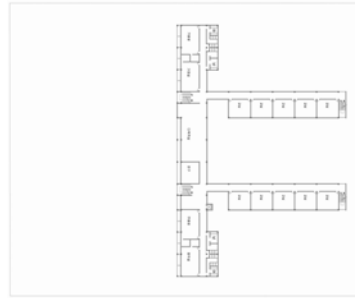


그림 31. 3층 평면도

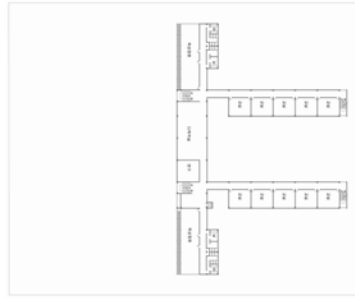


그림 32. 4층 평면도



그림 33. 서측 입면도



그림 34. 남측 입면도

5.5 기본계획-대안C

1) 설계개요

- ① 대지면적 : 17,076 m<sup>2</sup> (약 5,165.5평)
- ② 건축면적 : 3,229.53 m<sup>2</sup>
- ③ 연 면 적 : 10,725.29 m<sup>2</sup>
- ④ 건 폐 율 : 18.9 %
- ⑤ 용 적 륜 : 62.9 %
- ⑥ 주차대수 : 40대 이상(장애인주차 2대 포함)

2) 계획의 특징

① 배치 계획

주출입구로 진입시 레벨차에 따른 단계적 배치로 교사동의 안정감을 부여할 수 있도록 계획하였고, 일반교실동과 특별교실동을 물리적으로 분리할 시킴과 동시에 각 동별 유기적인 연계를 고려하여 합리적이고 집약적인 배치계획을 추구하였다. 각 교사동의 사이공간에는 다양한 외부공간을 계획하였으며, 식당 및 다목적 강당을 주차장과 인접시켜 주민들의 이용을 극대화 시켰다. 전체적으로 내부공간의 효율성과 외부공간의 다양성에 중점을 두고 배치계획을 하였다.

② 조닝계획

행정 및 지원시설, 식당, 강당 등 주민이용시설은 저층부를 중심으로 배치하였고, 일반교실 및 특별교실은 상층부에 위치시켜 확연한 분리를 피하였다. 특히 강당의 경우 인근주민들이 가장 빈번하게 이용하는 시설이므로 차량동선과 맞물리는 곳에 배치하여 이용의 극대화를 추구하였다. 일반교실동의 경우 학년별로 클러스터링을 명확히 하였고, 그에 부수되는 다목적공간, 화장실, 교사연구실 등을 같이 배치하여 단위학습공간의 개념에 따라 계획하였다.

③ 동선 계획

외부에서 행정지원동, 강당, 식당의 출입이 원활하도록 계획하였고, 건물내부에서는 각각의 교사동을 연결하기 위해 브릿지를 사용하여 건물 내부에서도 다양한 공간을 경험할 수 있도록 계획하였다. 각 교사동에서 공유공간의 면적을 최소화 하기위해 불필요한 동선의 흐름을 막아 간결한 평면 형태를 유지할 수 있도록 계획하였다.

④ 평면 계획

단위학습공간을 위한 클러스터링을 통해 학년별 프라이버시에 중점을 두었으며, 특별교실동과의 자연스러운 연계를 위해 브릿지를 통한 연결을 피하였다. 동별 단부에 계단실을 배치함으로써 피난계단으로서의 역할을 충실히 수행할 수 있도록 계획하였다.

3) 계획도면



그림 35. 배치도



그림 36. 1층 평면도



그림 37. 2층 평면도

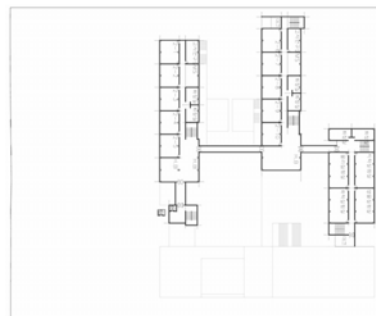


그림 38. 3층 평면도

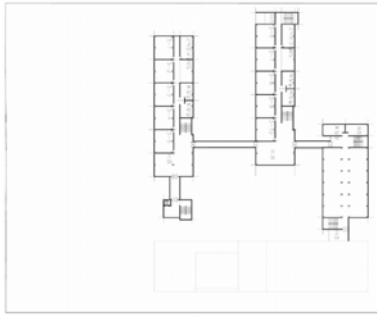


그림 39. 4층 평면도



그림 40. 서측 입면도



그림 41. 남측 입면도

## 6. 결론

본 기본계획연구에서 다루어진 각각의 대안들은 다음과 같은 특징을 가진다.

### ○ 대안A(선정안)

- 1) 산지지형을 효율적으로 활용하여 토공사비를 최소화하고 다양한 공간을 연출하였다.
- 2) 학년별 클러스터링에 중점을 두고 단위학습 공간이 연출될 수 있는 계획을 피하였다.
- 3) 주민이용시설의 개방화를 적극 추구하였고, 그에 따른 학습동의 프라이버시에도 중점을 두고 계획하였다.
- 4) 전면부의 정면성을 강조하기 위해 계단실을 조형적으로 계획하였고, 다양한 입면계획을 추구하였다.

### ○ 대안B

주출입구 진입 시 정면성을 강조하는 입면계획을 추구하였고, 산지지형에 순응하는 교사동의 간결한 배치와 다양한 외부공간의 생성에 중점을 두었다.

### ○ 대안C

레벨차에 따른 단계적인 배치로 교사동의 안정감을 부여하였고, 내부공간의 효율성과 외부공간의 다양성에 중점을 두고 계획하였다.

구미시 광평중학교 신축기본계획연구는 우선적으로 대지가 낮은 야산에 위치하고 있는 지형을 특성을 최대한 살리는데 그 중점을 두고 계획하였다. 각 대안마다 장, 단점을 지니고 있으나, 배치계획, 동선 및 외부공간계획, 평면계획, 입면계획 등의 적합성이 대안을 결정하는데 주 요소로 작용하였고, 결정안은 이러한 요소들을 최대한 만족하면서 다양한 입면 및 공간계획을 추구하여 학교가 배움의 장 뿐 아니라 구미시의 랜드마크적인 요소로서 부각될 수 있도록 하는데 중점을 두고 계획하였다.

## 참고문헌

1. 제7차 교육과정에 따른 중등학교의 계획 방향 연구, 이호진, 2001. 3. 대한건축학회논문집 17권 3호
2. 제7차 교육과정 대비 학교시설 모형 개발 연구, 2001년도 교육인적자원부 정책연구개발 연구보고서, 교육인적자원부, 2001. 11
3. 교과교실형 수업방식에 따른 중등학교 건축계획상의 설계지침에 관한 연구, 이선구, 1998. 12. 대한건축학회논문집 14권 12호
4. 중등학교의 교과교실형 교사 도입에 관한 건축계획적 고찰, 류호섭, 1998. 6. 한국교육시설학회지 5권 2호
5. 수준별 이동식 수업을 위한 교과교실형 교사 도입의 가능성과 한계, 박영숙, 1998. 12. 한국교육시설학회지 5권 4호
6. 부산 해강중학교 신축계획설계 연구, 류종우, 유재우, 2003. 7. 한국교육시설학회지 10권 4호
7. 학교시설기준 개정에 관한 연구, 이화룡, 2004. 교육인적자원부 한국교육시설학회지 1권 2호
8. 제7차 교육과정 개정과 학교운영 변화, 박영숙,

1999. 12. 한국교육시설학회지 6권 4호
9. 제7차 교육과정과 학교시설 건축기획의 방향, 장성준, 1999. 12. 한국교육시설학회지 6권 4호
10. 제7차 교육과정을 반영한 학교시설 스페이스 프로그램, 이선구, 1999. 12. 한국교육시설학회지 6권 4호
11. 학교와 지역사회의 시설공동활용, 민창기, 1997.
3. 한국교육시설학회지 4권 1호
12. 학교교실 환경설계에 관한 새로운 접근, 임상훈, 1999. 12. 한국교육시설학회지 6권 4호
13. 열린교육을 위한 교육시설에 관한 연구, 주영주, 1995. 12. 한국교육시설학회지 2권 3호
14. 지역주민의 중학교실 활용에 관한 모델, 민창기, 1996. 6. 한국교육시설학회지 6권 2호