研究報告

# 화성 수청초등학교 교사신축 기본계획 연구

## A Study on the Schematic Design of Soochung Elementary School in Hwasung

이 영 범* 전 한 종**
Reigh, Young-Bum Jun, Han-Jong

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

제7차 교육과정 개혁에 의해 2000년부터 "21C 세계화□정보화 시대를 주도할 자율적이고 창의적인 한국인 육성"의 방향에 맞추어 기본에 충실하면서도 자기 주도적이고 지역의 특성에 맞는 차별화 된 교육이 실시되고 있다.

지난 몇 년 간 계획된 교육시설은 대부분 이 같은 변화에 부응하기 위한 시도였다고 할 수 있다. 대부분의 신설학교 설계는 획일적인 교실 및 운동장으로 대별되는 획일적인 교육공간의 모습을 탈피하려는 시도가 엿보인다. 그러나 주어진 좁은 공간과 시설의 기준에 묶여 충분한 공간 제공에 이르지 못하고 있다. 특히 열린교육에 대한 건축적 오해는 교육공간을 혼란에 빠트리기도 한다.

수청 초등학교 교사 신축공사를 계획 설계함에 있어서, 획일 단순화된 학교 설계에서 탈피하여 수요자 중심의 다양한 공간구성과 효율적인 공간배치로 열린교육, 수준별 학습 등 교육과정의 변화에 대응하고, 21세기 다양화, 정보화 시대의 창의적인 인간교육을 위한 7차 교육과정 및 신교육과정에 대응하는 진보적인 교육시설을 제시하고자 한다.

### 1.2 연구방법 및 범위

본 연구는 오산시 세교 택지개발 예정지구 안에 위치하고 있는 수청초등학교의 신축 계획 설계 연구를 대상으로 하며, 다음과 같은 내용과 방법을 통해 연구가 수행되었다.

첫째. 교육환경의 변화를 이해하고 현 교육과정의 학습방법에 적합한 공간요건을 추출한다.

둘째. 건립예정지의 주변 환경 및 여건분석, 현장조사를 통하여 인문, 자연환경을 조사 분석하고 이를 기본계획에 반영할 수 있도록 정리 한다.

셋째. 새로운 학교동향을 파악하기 위해 전국단위 학교시설 사용실태를 선행연구로 분석하고 지역특수 학교시설 및 학습공간 사용실태를 분석한다.

넷째. 수집된 자료를 바탕으로 본 연구의 기본방향을 설정하고 구체안을 구상한다.

제시된 각종자료를 바탕으로 계획 설계안을 수립하고 교육청 실무진과 단계별 협의 과정을 거쳐

* 정회원, 경기대학교 건축전문대학원 조교수
** 정회원, 한양대학교 건축대학 조교수

계획을 수정 보완하여 최종 보고서를 정리 한다.

### 1.3 교사신축 계획 개요

1.3.1 연구용역명 : 화성수청초등학교 신축계획연구

1.3.2 연구용역내용

① 대지위치 : 경기도 화성시 오산시 세교 택지개발예정지구 내 수청지구

② 대지면적 : 13,262㎡

③ 학급수 : 학년별6학급, 총 36학급+병설유치원 2학급+특수학급 1학급 별도

## 2. 계획부지현황 및 여건분석

### 2.1 입지 및 자연환경분석

2.1.1 위치와 교통여건

오산시 세교지구는 경부선 복선 전철역 개통에 따른 개발 압력을 흡수하기 위해 조성되는 것으로 상업 업무 시설을 중심으로 하는 유통 및 도시형 공장 도시로 건설될 예정이다.

이곳은 공간구조상 경기도 남서부에 위치한 오산시의 북부에 자리잡고 있으며 행정구역상 경기도 오산시 세교동, 금암동, 삼미동, 수청동 일원이다. 행정구역을 중심으로 서측으로는 화성시, 동측으로는 용인시, 북측으로는 수원시, 남측으로는 평택시와 인접한다. 교통체계상으로 국도 1호선과 경부선 철도가 통과하는 교통의 요충지에 위치하고 있다. 시가지 중앙을 국도 1호선 및 경부선 철도, 지방도 343호선이 관통하여 지역간 간선도로의 역할을 담당한다. 또한 세교 지구의 동측으로 경부고속도로, 지방도 393호선이 통과하여 양호한 교통체계를 형성하고 있다.

2.1.2 지형 및 지세

오산시는 북에서 남쪽으로 길게 소분지와 평야지대가 어우러져 있으며, 서울과 56.9km, 도청 소재지인 수원과 15.4km 떨어져 있으며 도시 □농촌 □공장지대가 균형있게 조화를 이룬 도농 복합도시이다. 전체적으로 서고동저의 지형을 이루며 수원 방면에서 흘러나오는 황구지천은 북서부에서 화성시와 경계를 이루면서 오산천과 나란히 남류

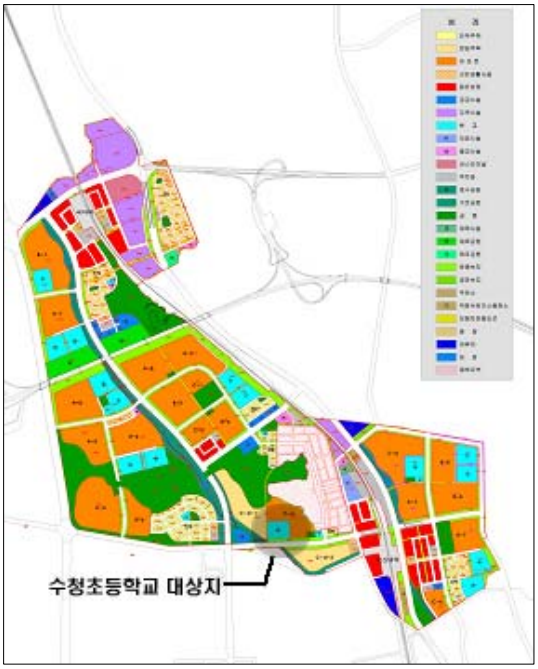



그림 1. 오산시 세교 택지개발 예정지구

한다.

2.1.3 대지분석 및 현황

주변지역의 토지이용 상황은 북측으로 아파트와 공원이 인접하며, 동측까지 아파트가 연결되고, 서측으로는 연립주택 단지가 위치한다, 남쪽으로 완충녹지가 바로 접하며 계획도로와 연립주택이 형성되어 있다. .세교택지개발 계획지구는 주변의 주거지역과 연접하여 토지이용의 연계측면, 주변 자

그림 2. 수청초등학교 대상지 전경

연환경 등을 감안할 때 주거공간으로서의 입지가 양호한 상태이다.

### 2.2 오산시 세교택지개발계획 분석

2.2.1 토지이용계획분석

본 용역대상인 수청초등학교는 오산시 세교 택지개발 사업지구내 위치하며, 택지개발지구내 위치한 7개 신설 초등학교의 하나로 신설될 예정이다.

대상 부지의 동측과 북측으로는 아파트가 위치하며 서측으로는 연립주택 단지가 위치하여 주거군을 형성하고 있다. 또한 남측으로는 완충 녹지와 도로를 끼고 있으므로 학교시설부지로는 비교적 양호한 조건을 갖추고 있다.

2.2.2 교통체계분석

세교 지구의 동측으로 경부고속도로, 지방도 393호선이 통과하여 양호한 교통체계를 형성하고 있다. 국도 42, 43호선 우회도로(계획) 및 지방도 343호선(확장계획)이 동서로 관통하고 국도 1호선의 시가지 부분이 지하차도 공사 중에 있다

부지의 서측에 6m 보행자 도로, 남측에 완충 녹지 20m를 끼고 30m의 대로가 계획되어 있어 2면으로의 접근이 용이하다.

2.2.3 공원□녹지계획분석

부지 북측으로 넓은 근린공원이 위치하여 인근 학교부지에 비해 비교적 우수한 공원체계를 갖추고 있다. 부지남측에 있는 30m의 주간선도로 전면에 폭25m의 완충녹지가 계획되어 양호한 학습환경 조성 및 도로 소음방지가 가능하다.

## 3. 계획의 기본방향

### 3.1 배치계획

교사전체 배치계획의 주안점은 양호한 채광조건을 확보하는 것과 학년별□기능별 조닝계획이다.

가. 자연환경조건의 활용 및 재해 시 안전 확보
나. 계획부지 활용의 극대화 및 공간의 적절한 배분
다. 옥외공간의 적극적인 학습공간화
라. 학년별 영역을 확보할 수 있도록 계획
마. 유사기능을 집약하여 시설면적의 효율성 증대
바. 건물 내□외부 공간 상호간의 연속성 확보
사. 완충공간의 설정을 통한 학교의 영역성 확보
아. 채광과 일조, 통풍을 적극적으로 고려
자. 차량소음 최소화를 위한 주차장 및 교사동 배치
차. 최대규모의 운동장 확보를 통한 옥외활동 촉진
카. 재구성, 분할이 가능한 탄력적 공간구성
타. 외부공간의 위계성 있는 공간배치

### 3.2 교통 및 동선계획

가. 보차분리 및 보행자 동선 우선계획
나. 진입로의 이원화 및 보차동선 분리
다. 차량동선에 근접한 서비스 동선계획
라. 대지의 효율적인 활용을 고려한 주차공간 설정 및 부지 내 차량통행 최소화
마. 차량진입부는 차량의 고속통과나 지체를 유발하지 않도록 계획
바. 학생들의 통학로를 고려한 출입문 계획
사. 자연스러운 보행자 동선 유도 및 진입성 고려

### 3.3 평면계획

가. 학급교실과 교사실을 하나의 단위로 구성하여, 학습내용과 교내생활에 탄력적으로 대응
나. 다양한 옥외공간을 적극적으로 계획
다. 장래 시설변동에 대응한 유연성 있는 평면계획
라. 교무, 행정실에서 옥내□외 공간의 관찰 및 학생들의 생활지도가 용이하도록 계획
마. 화장실 및 코어의 계획은 이용이 용이하도록 중심에 계획하거나 각 동의 양끝에 계획

### 3.4 입□단면계획

가. 학교로의 진입시 다양한 공간감을 느낄 수 있는 디자인을 고려
나. 기존의 획일적인 입면디자인을 탈피하여 주

변과 어울리며 지역을 대표할 수 있는 시설로서의 디자인을 추구

다. 층고는 3.6m, 천정고는 2.6m 이상을 확보

라. 식당, 음악실, 다목적 홀 겸 체육관등 용도와 규모에 맞는 천장 높이를 확보

마. 교사동은 5층 이하로 계획하고 건물간의 적정인동간격 유지

바. 전체적으로 통일감과 조화를 고려

## 4. 계획 설계안

### 4.1 기본계획 A-1안

4.1.1 설계개요

표 1. 기본계획 제1안 개요

| | |
|---|---|
| 대지면적 | 13,262㎡ |
| 건축면적 | 2,726㎡ |
| 연면적 | 10,429㎡ |
| 건폐율 | 20.55% |
| 용적율 | 75.52% |
| 규 모 | 지하 1층, 지상 5층 |
| 주차대수 | 55대 |

4.1.2 배치계획

기능별 조닝과 다양하고 독립적인 외부공간 형성

주변지역과의 물리적 시각적 연계성 확보

교육시설의 균질한 향과 조망권 확보

보행동선과 차량동선의 효과적인 분리

다양한 형태의 입면이 조화롭게 형성된 매스 계획

교실군들을 층별로 분리하여 배치

유치원의 독립성 확보

특별교실의 성격과 기능에 따른 배치

지역사회와의 연계성 확보

4.1.3 조닝 계획

열린 조망권 확보를 위한 건물배치

운동장의 개방성을 확보하고, 교실내로의 운동장소음을 최소화하는 배치계획

보차분리를 통한 안전성 확보

유치원과 학년별 교실의 독립적 영역 확보

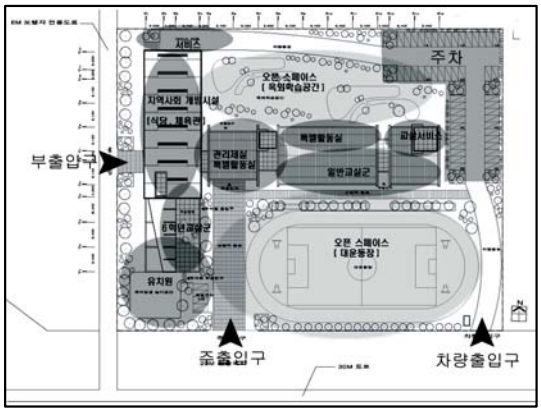



그림 3. A-1안 배치 및 조닝계획

대지의 지형을 고려하여 주차장 및 서비스 동선계획

관리제실 및 전학년이 공유하는 특별교실을 교사 동 북측 및 중심부에 배치하여 시설의 이용성과 관리의 효율성 도모

학교시설의 지역사회 개발을 고려하여, 지역사회로의 개방이 가능한 식당과 체육관을 보행자도로에 면한 대지 서측에 지역사회민의 동선과 학습동선과의 교차를 방지하고, 학교시설 관리의 효율성 제고

4.1.4 교통 및 동선계획

보행동선

- 주 진입은 30m 도로에서 진입, 서측 6m 보행자 전용도로에서 진입할 수 있는 부진입구를 계획하였고 유치원을 위한 독립적인 보행동선 구축
- 차량으로 등교하는 학생, 교사들을 위해 주차장에서 교사동으로 연결되는 후면안전 통로 확보
- 지역사회 개방이 예상되는 체육관과 다목적□식당을 사용할 수 있도록 서측 부진입구에서 보행진입이 가능하도록 동선 체계 구축

차량동선

- 남측 30m 도로에서 진입하여 곧바로 주차장으로 연결시킴으로써 학교대지내 차량동선과 보행동선의 분리

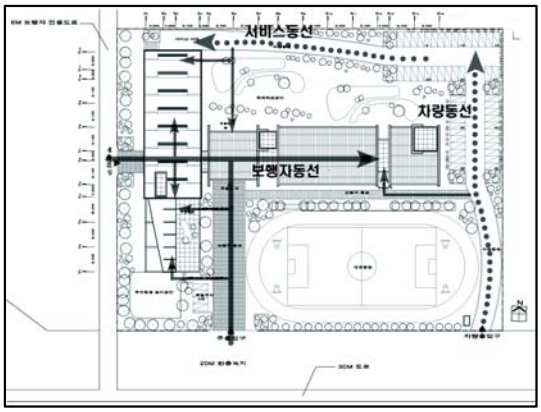



그림 4. A-1안 교통 및 동선계획

– 학교급식실 및 기계실 서비스를 위한 차량동선은 주차장을 통과하여 차량통로를 통해 연결시킴으로써 서비스의 효율성 극대화

4.1.5 평면계획

기본 모듈 : 8.1m×8.4m로 정방형 모듈 채택

일조 : 30개 학급은 남향, 6개학급은 동향배치

학년별 영역성 확보

– 학년간의 층별분리를 통한 독립성 확보

– 학년별로 독립적인 홀, 교과연구실, 계단실, 화장실을 갖추어 최적의 학습환경 조성

특별교실의 성격과 기능에 따른 배치

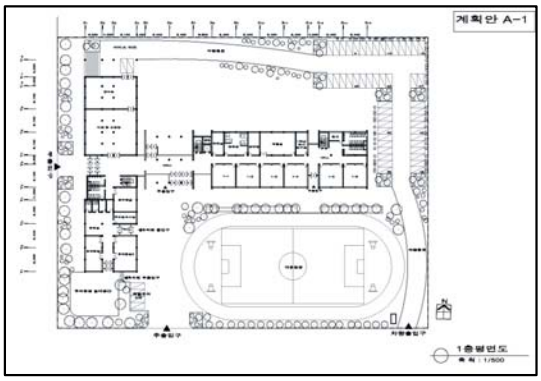



그림 5. A-1안 1층평면도

4.1.6 입면계획

교실군의 입면은 동남향의 양질의 채광을 위해 최대한의 개구부 확보

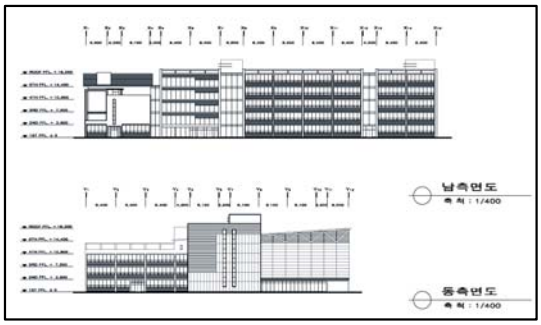



그림 6. A-1안 입면도

일반교실군은 벽체의 깊이를 이용한 창호설치로 교실내의 과도한 빛을 조절하고 고른 조도 유지

특별교실, 복도, 관리실부분은 커튼월의 입면효과를 고려 개방적인 학교이미지를 부각하도록 계획

휴식시간 또는 등하교시에 자연스러운 조망권 확보를 위한 창호계획

개방적이고 밝은 입면 구성 및 내부환경 조성을 위한 창호계획

4.1.7 단면계획

건물의 층고는 3,600으로 하여 골조공사의 효율성을 높였으며 체육관 부분은 3개층 높이를 설정하여 구조 및 공사의 부담을 경감

체육관은 식당 및 급식실 상부에 배치시켜 골조공사의부담을 완화

옥상정원 확보

진입현관의 오픈스페이스 확보하여 개방감과 쾌적성 확보

그림 7. A-1안 모델사진

### 4.2 기본계획 제 A-2안

4.2.1 설계개요

표 2. 기본계획 제2안 개요

| | |
|---|---|
| 대지면적 | 13,262㎡ |
| 건축면적 | 3,314㎡ |
| 연면적 | 11,055㎡ |
| 건폐율 | 24.99% |
| 용적율 | 80.43% |
| 규 모 | 지하 1층, 지상 5층 |
| 주차대수 | 55대 |

4.2.2 배치계획

다양한 내□외부공간 의 형성 및 조형적 매스 형성

기능별 조닝과 다양하고 독립적인 외부공간 형성

주변지역과의 물리적 시각적 연계성 확보

교육시설의 균질한 향과 조망권 확보

보행동선과 차량동선의 효과적인 분리

다양한 형태의 입면이 조화롭게 형성된 매스 계획

교사동의 핑거(Finger)형 배치를 통한 적절한 분산배치를 고려

중앙 진입부의 매스를 들어올려 내□외부 전이공간역할을 하는 진입광장 형성 및 후면 식당 및 체육관동으로의 공간적, 시각적 흐름을 유도

학년별 교실군들을 층별, 동별로 분리 하여 배치

유치원의 독립성 확보

특별교실의 성격과 기능에 따른 배치

지역사회와의 연계성 확보

4.2.3 조닝 계획

서측면 방향으로 형성된 3개의 핑거형 매스에는 교실군을 배치하였고 동측면의 중앙매스에는 특별교실, 후면의 체육관동에는 관리실 식당을 배치하여 관련 업무간의 유기적 연계성을 확보

다양한 내□외부공간 및 균질의 교육환경을 고려한건물배치

운동장의 개방성을 확보하고, 교실내로의 운동장소음을 최소화하는 배치계획

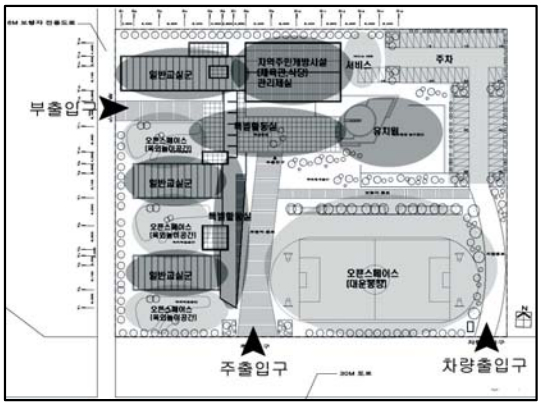



그림 8. A-2안 배치 및 조닝계획

보차분리를 통한 안전성 확보

유치원과 학년별 교실의 독립적 영역 확보

지형을 고려한 주차장 및 서비스동선 계획

관리제실 및 특별교실을 중심부에 배치하여 시설의 이용성과 관리의 효율성 도모

학교시설의 지역사회 개방을 고려하여, 지역사회로의 개방이 가능한 식당과 체육관을 대지의 후면부에 독립적으로 배치시켜 지역사회민의 동선과 학습동선과의 교차를 방지하고, 학교시설 관리의 효율성 제고

4.2.4 교통 및 동선계획

보행동선

- 주 진입은 30m 도로에서 진입하도록 계획하고, 6m 보행자전용도로에서 진입할 수 있는 부 진입구를 서측에 계획하였고 주차장과 인접한 곳에 유치원을 위한 독립 보행동선 구축
- 차량으로 학교에 등교하는 학생들을 위해 주차장으로부터 학교건물내로 연결되는 유치원과 운동장 사이에 보행자통로 확보
- 지역사회 개방이 예상되는 체육관과 다목적□식당을 사용할 수 있도록 서쪽 부진입구에서 보행진입이 가능하도록 동선 체계 구축

차량동선

- 남측 30m 도로에서 진입하여 곧바로 주차장으로 연결시킴으로써 학교대지내 차량동선과 보행동선의 분리

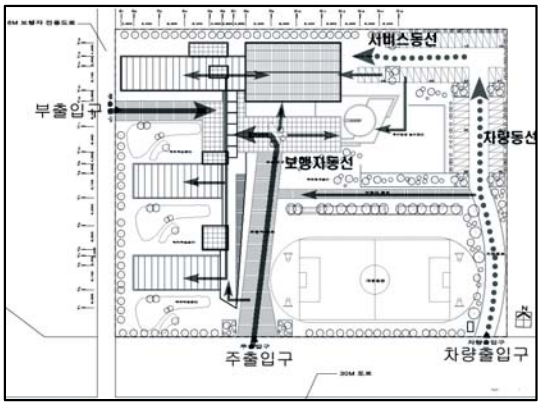



그림 8. A-2안 교통 및 동선계획

– 학교급식실 및 기계실 서비스를 위한 차량동선은 주차장을 통과하여 차량통로를 통해 연결시킴으로써 서비스의 효율성 극대화

4.2.5 평면 계획

기본 모듈 : 8.1m×8.4m로 정방형 모듈 채택

교실의 향 : 36개 학급교실 전부 남향으로 배치성

학년별 영역성 확보

특별교실의 학년별 이용현황과 특별교실의 공간 특성을 반영한 배치 및 계획 배치하여, 교사내 동선을 최소화하고 불필요한 동선의 혼선 방지

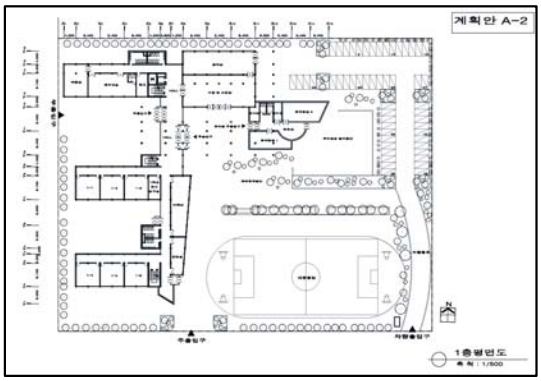



그림 10. A-2안 1층평면도

4.2.6 입면계획

양질의 채광을 위해 최대한의 개구부 확보

주현관 및 부출입구는 개방감과 쾌적성을 확보할 수 있는 커튼월방식을 채택

일반교실군은 벽체의 깊이를 이용한 창호설치로 교실내의 과도한 빛을 조절하고 고른 조도 유지

특별교실, 복도, 관리실부분은 커튼월의 입면효과를 고려 개방적인 학교이미지를 부각하도록 계획

휴식시간 또는 등하교시에 자연스러운 조망권 확보를 위한 창호계획

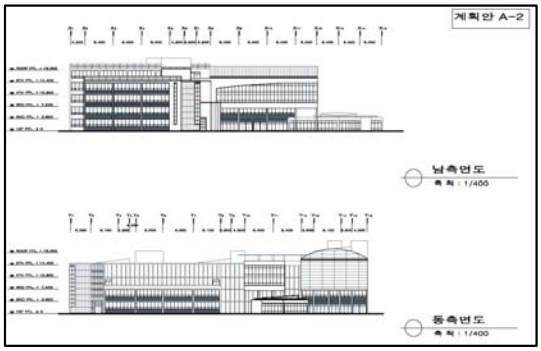



그림 11. A-2안 입면도

4.2.7 단면계획

중앙 진입부의 매스를 들어올려 내□외부 전이공간 역할을 하는 진입광장 형성 및 후면 식당 및 체육 관동으로의 공간적, 시각적 흐름을 유도

층고는 3.6M로 하여 골조공사의 효율성을 높

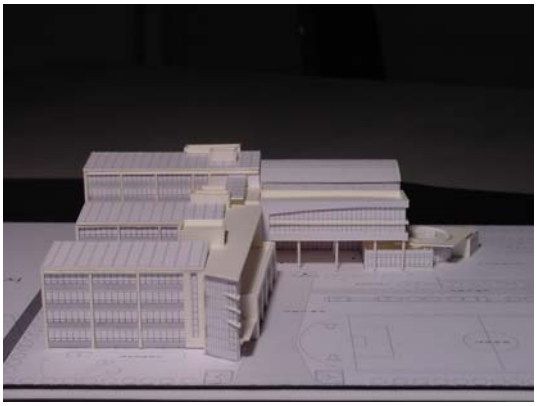


그림 12. A-2안 모델사진

였으며 체육관 부분은 층고 3.6M의 3개층 높이를 설정하여 구조 및 공사의 부담을 경감시킴
체육관은 식당 및 급식실 상부에 배치시켜 골조공사의 부담을 완화시킴
옥상정원 확보

### 4.3 기본계획 제 B안

4.3.1 설계개요 및 개념

표 3. 기본계획 제B안 개요

| | |
|---|---|
| 대지면적 | 13,262㎡ |
| 건축면적 | 3,302㎡ |
| 연면적 | 10,876㎡ |
| 건폐율 | 24.89% |
| 용적율 | 78.37% |
| 규 모 | 지하1층, 지상 4층 |
| 주차대수 | 55대 |

본 계획안은 저학년군, 행정/관리군과 특별교실군, 고학년군과 식당/급식실 (체육관)의 세 개의 건물군을 유기적으로 연결하면서 저층으로 분산배치함으로서 초등학교 학생들에게 다양한 형태와 공간을 경험토록 하였다. 또한 7차 교육과정에서 지향하는 다양한 교육방법이 실현 가능한 학습공간을 내부공간 (드라마 공간, 전시공간, 휴게공간)과 외부공간 (저학년놀이공간, 소운동장 등등)을 통해 제공할 수 있도록 하였다.

4.3.2 배치/조닝계획

동북쪽 일부에 옹벽이 설치될 것을 고려하여 대지의 서쪽에 교사 배치
교사동은 남향위주로 배치하였고 편리성을 고려 하여 교사동 중앙에 특별교실군, 관리실군을 배치
저층으로 분산배치하여 다양한 외부공간을 형성 하였으며 남서쪽의 조망권을 확보
관리실군의 중앙배치를 통해 학교 전체의 효율적관리를 도모
강당 및 식당은 개방을 고려하여 별도의 출입구와 주차장을 인접하여 배치

4.3.3 교통 및 동선계획

전면도로측의 대지 남동쪽에 차량출입구 확보
학생들의 주출입구는 대지의 남쪽 전면도로에 인접 배치하였으며, 차량출입구와 분리
학생들의 부출입구를 대지 서측에 위치한 보행자전용도로로부터의 접근이 가능토록 배치
주출입구와 부출입구로부터 학생들의 건물로의 진입이 원활하도록 배려
식당차량은 부식실로 바로 접근 가능한 서비스 동선을 확보

4.3.4 평면계획

보통교실은 8.1m×8.4m 모듈로 각 학년 교실은 한 층에서 한 학년이 이용할 수 있도록 평면을 구성하여 학년별 영역성을 확보
저학년군의 보통교실을 클러스터화하여 중앙

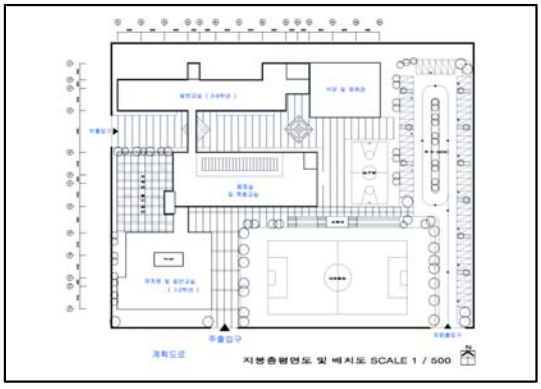



그림 13. B안 배치계획

그림 14. B안 1층평면도

공간을 다목적으로 사용할 수 있도록 계획
행정/관리실군은 교사의 중심부에 집중시킴으로써 전체 교사동의 중심이 되는 위치에 배치하고 행정 및 관리의 효율화를 도모
특별교실군의 전체 학년 학생들의 접근성이 용이한 중심에 배치하고, 학년별 특별교실의 이용율을 고려하여 각 층에 구분하여 배치
도서미디어실은 학교의 교육정보센터로서 넓은 공간을 확보하였으며 친숙한 공간이 되도록 계획
전시공간 및 휴게공간을 분산 배치함으로써 다양한 행위가 가능토록 함

4.3.5 입면/단면계획

대지에 순응하여 고층의 매스를 분절하거나,남쪽에서 북쪽으로 점진적으로 층을 높여서 시각적으로 안정된 분위기 및 조형성을 부여
전체이미지는 고층의 매스를 수평적으로 낮게 분 산배치함으로써 어린 학생들에게 거대한 교사동을 시각적 분산을 통한 친근감과 안정감을 줄 수 있도록 배려
입면디자인은 교사의 매스가 분절되어 있는 점을 감안하여 창문디자인을 단순화 하여 전체 이미지를 알기 쉽고 편안하게 느낄 수 있도록 디자인
도서미디어실은 입면을 차별화하여 인지성 확보
세 개의 사각형 입면 매스계획에 의해 전체 건물의 정면성과 아이덴더티를 부각시킴

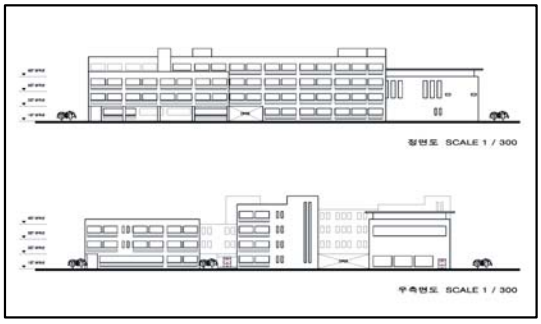
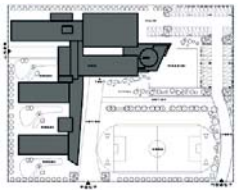
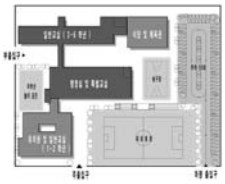



그림 15. B안 입면도

### 4.4 배치대안별 평가

| | 계획안 A-1 | 계획안 A-2 | 계획안 B |
|---|---|---|---|
| 배치 개념도 | |  |  |
| 채광 및 일조계획 | -모든교사의 남동향 배치<br>-특별교실/관리영역:남향,및 북향배치 | -모든교사의 남향배치<br>-적절한 인동간격 유지 | -교사동을 모두 남향배치하여 채광 및 일조 우수<br>-적절한 인동간격 유지 |
| 소음 | -도로소음 완화를 고려한 교사배치<br>-운동장 소음 영향 우려 | -교사동의 서측배치로운동장 소음 완화<br>-교사동의 분절로 인해 교실간 소음 완하 | -전면도로로부터 이격하여 소음 최소화 함 |
| 동선 및 접근성 | -30m 전면도로에서 주진입 및 차량진입<br>-서측 6m 보행자전용도로에서 부진입 | -30m 전면도로에서 주진입 및 차량진입<br>-서측 6m 보행자전용도로에서 부진입 | -보차분리 및 주출입구와 부출입구의 적절한 배치로 양호한 접근성 확보 |
| 조닝 | -중앙 진입축에 관리동과 특별교실 배치<br>-남향의 장방형 교사동에 일반교실군 배치<br>-유치원 및 체육관,식당 등을 서측에 배치 | -핑거형 교사동에 일반교실 배치<br>-중앙 진입축에 관리실, 특별교실군,체육관을 배치<br>-유치원은 우측에 독립적공간 부여 | -관리실/특별교실군을 중심으로 하여 유치원+저학년군,저학년(3학년) + 고학년군및 식당을 유기적으로 분산 배치 |
| 외부 공간 | -전면에 운동장 배치하여 도로소음 완화<br>-후면에 외부학습 및 놀이공간 배치 | -핑거형 교사배치로 다양한 외부공간 형성<br>-전면에 운동장 배치로 도로소음 완화 | -건물군의 분산배치에 의한 다양한 외부공간의 확보 (저학 |

| | | 계획안 A-1 | 계획안 A-2 | 계획안 B |
|---|---|---|---|---|
| | | -주진입부 좌측에 유치원 전용외부공간 배치 | -운동장 후면 유치원 전용외부공간 배치 | 년 놀이공간, 소운동장 등) |
| 대지 활용도 | | -대지의 조건 및 지형을 고려한 주차장 배치<br>-외부공간의 성격 명확하게 분리 됨 | -대지의 조건 및 지형을 고려한 주차장 배치<br>-전체 대지의 컴팩트한 활용이 기대 됨 | -25%의 건폐율을 만족하면서 (수정 B안) 대지효용도가 극대화 되도록 함 |
| 비고 | 장점 | -효율적이고 짧은 동선<br>-상대적으로 낮은 공사비<br>-관리가 비교적 용이 | -전교실의 남향배치<br>-다양한 내□외부 학습공간<br>-일반교실 학습환경 우수 | -전교실의 남향배치<br>-다양한 내□외부 학습공간<br>-일반교실 학습환경 우수 |
| | 단점 | -중복도형 일반교실군<br>-외부공간 활용도 미흡 | -상대적으로 높은 공사비<br>-상대적으로 긴 학습동선 | |

## 5. 계획 설계안 협의 및 보완

### 5.1 계획설계안 협의내용

한국교육시설학회 중간발표 결과 위원들의 각안에 대한 의견 및 평가를 정리하면 아래와 같다.

| | 협의 및 검토사항 |
|---|---|
| A-1 계획안 | - 매우 현실적이며 실현가능한 계획안으로 판단 됨<br>- 음악실의 전음을 고려한 재배치 필요<br>- 운동장 후면의 용도계획 재검토 및 교사동 전면의옥외공간 확보<br>- 도서미디어실의 중복도 재고려 필요<br>- 체육관 천정고 조정 필요(2개층 혹은 2개층 반으로 재검토 필요)<br>- 4층 이상인 경우 방화구획을 고려한 계단실 계획 필요 |
| A-2 계획안 | - 매우 현실적이며 실현가능한 계획안으로 판단 됨<br>- 관리부분이 산재하고 있으며 주출입구 부분의 대형 Shelter 공간 우려<br>- 2층 교무관련시설의 채광 우려<br>- 복도면적의 절감에 대한 대안 필요<br>- 조형성 우수<br>- 기둥이 많아 염려스러움<br>- 체육관 천정고 조정 필요(2개층 혹은 2개층 반으로)<br>- 4층 이상인 경우 방화구획을 고려한 계단실 계획 필요 |
| B 계획안 | - 면적문제 절충 필요<br>- 1층 숙직실과 화장실의 위치 변경으로 전시공간 정리<br>- 이상적, 미래지향적인 안으로 판단되나 드라마 공간등의 실현성이 우려 됨<br>- 면적이 부담스러우며 공사비가 우려됨 |

### 5.2 계획설계안 보완내용

한국교육시설학회 보고후 협의내용과 화성교육청과의 실무협의를 통한 계획안 보완사항을 아래와 같이 정리하였다.

| | 보완내용 |
|---|---|
| A-1 계획안 | - 운동장이 협소<br>- 교사동 후면 외부학습공간의 활용도 미흡<br>- 주차장에서 급식실로 연결되는 차량서비스 동선의 정리필요<br>- 체육관 3개층 오픈 필요성 검토<br>- 중앙 진입축 관리실의 평면변경 |
| A-2 계획안 | - 운동장이 협소 / 저학년 놀이공간 확보<br>- 주차장에서 급식실로 연결되는 차량 서비스 동선의 정리필요<br>- 진입축선상의 특별교실군 면적의 협소<br>- 유치원의 평면수정 필요 / 복도 폭 축소<br>- 특별교실군의 준비실 확대 |
| B 계획안 | - 전체적인 건축면적의 재조정<br>- 저학년 놀이공간의 확대<br>- 중앙 특별교실군/관리실동의 평면 수정<br>- 후면 교사동의 서비스공간 축소 |

## 6. 계획 설계안 보완내용

### 6.1 계획설계안 A-2보완내용

| 항 목 | 수정보완내용 | 계획변경 및 수정조치 |
|---|---|---|
| 배치 및 평면 계획 | 건축면적 축소 | -서측 특별교실동 매스를 축소하고 저학년 외부공간 확대<br>-특별교실군과관리 실군의 평면수정<br>-후면교사동의 서비스공간을 축소 |
| | 저학년 놀이공간확대 | |
| | 중앙 특별교실군/ 관리실동의 평면수정 | |
| | 후면교사동의 서비스공간 축소 | |
| | 변경전 | 변경후 |
| 건축면적 | 3,318 $m^2$ | 3,312 $m^2$ |
| 연면적 | 11,968 $m^2$ | 10,876 $m^2$ |
| 건폐율 | 24.98 % | 24.89 % |
| 용적율 | 90.24 % | 78.37 % |

### 6.2 계획설계안 A-2보완내용

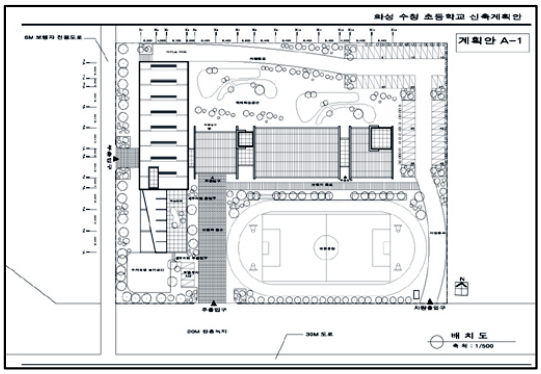



그림 16. 계획안 A-1 수정전 배치도

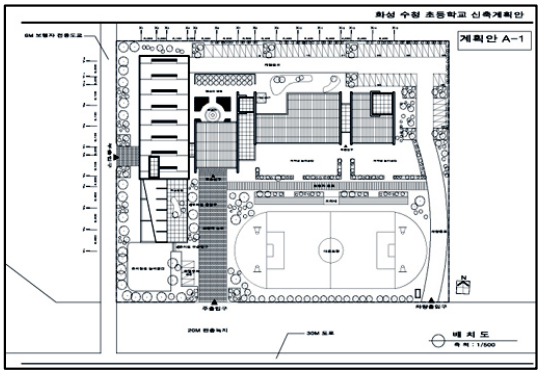



그림 17. 계획안 A-1 수정후 배치도

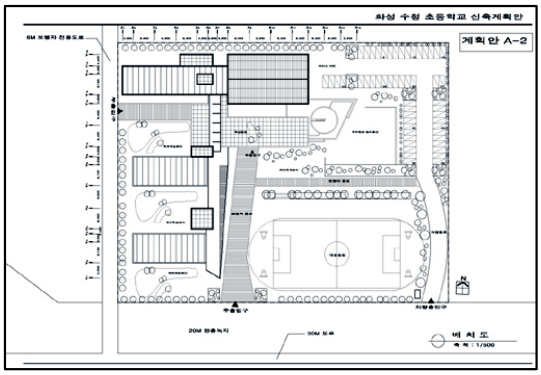



그림 18. 계획안 A-2 수정전 배치도

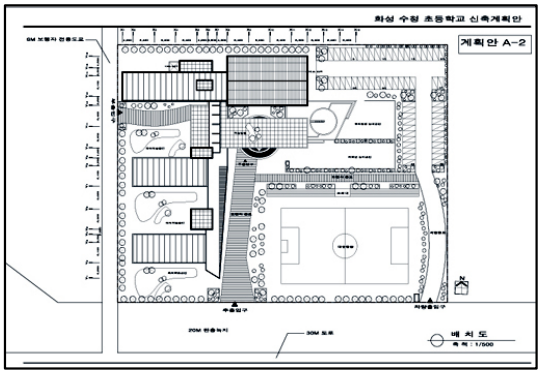



그림 19. 계획안 A-2 수정후 배치도

| 항목 | 수정보완내용 | 계획변경 및 수정조치 |
|---|---|---|
| 배치 계획 | 운동장 협소 | -일반교실군의 후면배치로 운동장폭 확대 및 저학년 학습공간 전면배치<br>-주차장 정리 및 서비스 동선 단순화 |
| | 교사동 후면 외부학습공간의 활용도 미흡 | |
| | 서비스 동선의 정리 | |
| 평면 계획 | 체육관 3개층 오픈 필요성 검토 | -기존 2층을 미디어센터로 변경 (도서미디어실, 컴퓨터실, 어학실의 복합배치)<br>-기존 관리제실 및 특별교실군 평면, 배치 변경 |
| | 중앙 진입축 관리실의 평면변경 | |
| | 변경전 | 변경후 |
| 건축 면적 | 2,726 $m^2$ | 2,687 $m^2$ |
| 연면적 | 10.429 $m^2$ | 10,721 $m^2$ |
| 건폐율 | 20.55 % | 20.26 % |
| 용적율 | 75.52 % | 77.73 % |

| 항목 | 수정보완내용 | 계획변경 및 수정조치 |
|---|---|---|
| 배치 계획 | 운동장 협소 | -유치원 놀이공간 축소 및 저학년 놀이공간 신설<br>-주차장 정리 및 서비스 동선 단순화 / 운동장 확대 |
| | 저학년놀이공간확보 | |
| | 서비스동선의 정리 | |
| 평면 계획 | 진입축선상 특별 교실군의 협소 | -진입축선상 특별교실군 1층을 필로티처리를 통한 외부공간화 및 면적확대<br>-유치원동의 평면수정 및 외부공 정리<br>-3,4층 특별교실 평면수정 |
| | 유치원 평면수정 | |
| | 변경전 | 변경후 |
| 건축 면적 | 3,314 $m^2$ | 3,115 $m^2$ |
| 연면적 | 11,055 $m^2$ | 10,802 $m^2$ |
| 건폐율 | 24.99 % | 23.48 % |
| 용적율 | 80.43 % | 78.15 % |

### 6.3 계획설계안 B보완내용

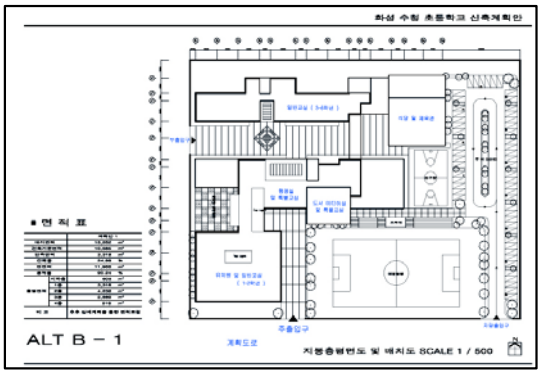



그림 20. 계획안 B-1 수정전 배치도

## 7. 결론

이상과 같이 각 계획안은 대안별로 차이를 갖는 계획으로 시도되었으며 교육청실무진과의 협의과정과 시설학회 보고설명회를 통해 3개의 안이 정리보완되었다. 이후 공청회를 통해 실의 규모 및 용도의 재조정 등 종합검토를 마친 후 최종안을 결정할 것으로 기대된다.

본 계획연구는 대지의 주변도로 및 주거단지 등의 시설계획이 신설예정인 관계로 인하여 본 신축설계에 있어서 준공이후 변화될 환경에 대응하는 가변성의 여지를 포함하여 계획되었다. 또한 교육청의 요구면적 및 시설요구안과 학교시설법규를 만족시키는 계획에 따른 어려움이 있었으며 추후 현실적인 요구를 수용할 수 있는 학교시설법규의 개선 및 보완으로 더욱 좋은 교육환경계획이 가능할 것으로 사료된다.

## 참고문헌

1. 교육부, 96자율시범학교 연수자료, 1996
2. 화성시, 화성시 연간 통계연보 -2003년 및 2004년 현황 기준, 2004
3. 화성시 교육청, 화성시 교육청 통계자료 -2004년 3월 현황 기준, 2004
4. 이연생, 환경을 배려한 일본의 학교시설계획(2), 한국교육시설학회지 통권 제34권, 2002
5. 심영섭, 초등학교와 지역사회시설의 공동활용을 위한 건축모형에 관한 연구, 한국건축학회논문집 18권10호, 2000
6. 이화룡, 학교시설기준 개정에 관한 연구, 교육인적자원부, 2004
7. 이영수, 초등학교 건축계획에 관한 기초자료연구, 홍익대학교 건축계획 연구실, 2002