

韓國競馬 畜産高等學校 移轉新築 基本計劃研究

A Study on the Schematic Design for Korea Horseman High School

진 정*

Jihn, Jung

1. 연구개요

1.1 연구 배경 및 목적

우리나라의 학교건축은 1990년 이후 많은 변화를 보이고 있다. 오랜 기간 동안 사회의 발전과 변화의 속도에 비해 낙후되어 있었던 것이 사실이며, 이러한 환경의 변화에 대응하는 학교시설은 필연적이라 할 수 있겠다.

21세기에 들어선 요즘은 제7차 교육과정의 자율적이고 창의적인 한국인 육성을 목표로 운영되고 있다. 따라서 학교 건축 분야에서는 이 주제들을 포함한 당면과제에 대한 적극적인 수용과 아울러 사회의 변화, 교육의 변화에 적합한 학교 시설의 새로운 지침을 연구할 필요성이 그 어느 때 보다 더욱 절실하다.

최근 한국경마축산고등학교는 교육방향을 마필관리 특성화 학교로 전환하면서 기존 시설에 한계를 느끼게 되었다. 특히 학교와 실습목장이 떨어져 있어 마필관리 교육의 특성상 많은 문제점이 나타났고, 이러한 모순을 극복하기 위해 학교를 실습목장부지로 이전을 결정하였다.

따라서 본 연구는 기존 실습목장 부지와 시설물에 대한 기능과 상태 등을 종합적으로 파악하여, 마필관리 특성화 학교에 적합한 장□단기 건축계획을 수립하고, 실시설계시의 지침과 방향을 제시하고자 한다.

1.2 연구범위 및 방법

본 연구는 전라북도 남원시 운봉읍 준향리 산 52-1번지와 17필지 대지에 이전 신축될 한국경마축산고등학교를 연구대상으로 하며, 특성화 교육과정과 미래교육에 대비할 수 있는 학교시설이 될 수 있도록 하고, 한국경마축산고등학교에 대한 향후 5년간의 예상학생수 추이를 분석하여 완성학급으로 6학급 시설의 확보방안을 강구한다. 연구의 방법과 절차는 다음과 같다.

1) 현장답사, 문헌조사, 관련기관의 협조를 통해 자연환경, 인문환경, 대지에 대한 전반적 자료를 수집하고 분석한다.

2) 특성화 고등학교의 교육과정을 분석하여 그에 따른 시설계획이 이루어질 수 있도록 계획 기준을 설립한다.

3) 대지에 대한 시설물 부지 선정을 위해, 수집된 자료 분석과 공청회를 통하여 부지를 선정하고 계획의 기본 방향을 설정한다.

4) 계획의 기본 방향을 검토하여 기본 계획안을 구상하고 대안별 배치 평면 계획에 대한 장. 단점을 협의회를 통해 관련기관, 단체, 담당자와 협의하여 안을 발전시킨다.

5) 제시된 기본계획안을 바탕으로 교직원 및 학부모 대표, 그리고 교육청 실무진과 단계별 협의

* 정회원, 전북대학교 건축□도시공학부 교수

진 정

과정을 거쳐 특성화 교육과정에 적합한 안을 제시한다.

1.3 연구기간 및 연구진행

1) 연구기간

한국경마축산고등학교 이전신축 기본계획 연구용역 기간은 2003. 12. 27일부터 2004. 2. 24일까지 총 60일간이다.

2) 연구진행

본 연구에서는 연구목적을 달성하고, 연구내용에 충실하기 위하여 아래와 같은 진행을 하였다.

- ① 2003.12.30 : 학교 부지 답사 및 면담
- ② 2004.1.2 : 교육청 협의 1차(제반 사항에 대한 협의)
- ③ 2004. 1.6 : 학교 부지 2차 답사 및 면담, 한국마사고등학교 답사
- ④ 2004.1.7 : 한국경마축산고등학교 교장선생님 면담
- ⑤ 2004.1.8 : 교육청 2차 협의
- ⑥ 2004.1.9 : 남원 시청 협의, 학교, 교육청 면담
- ⑦ 2004.1.13 : 교육청 3차 협의
- ⑧ 2004. 1.16 : 1차 공청회(3개의 토지 이용계획안 제시)
- ⑨ 2004.1.26 : 학교 현지 답사 및 면담
- ⑩ 2004.2.5 : 교육청 4차 협의(각 토지 이용계획 검토)
- ⑪ 2004.2.6 : 교육청 5차 협의(각 대안 수렴)
- ⑫ 2004.2.12 : 2차 공청회
- ⑬ 2004.2.18 교육청 6차 협의(최종 계획안 협의)

2. 학교 및 주변현황 분석

2.1 학교현황

1) 대지위치도

- 가) 위치 : 전라북도 남원시 운봉읍 준향리 산 52-1번지 외 17필지
- 나) 대지면적 : 77,771㎡ (23,525평)
- 다) 용도지역 : 관리지역

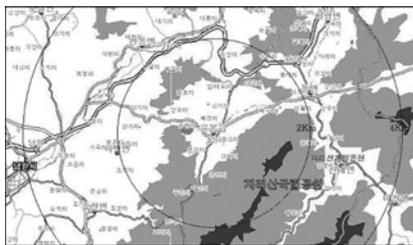


그림 1. 대지위치도

2) 부지현황사진



그림 2. 부지 남쪽



그림 3. 부지 북쪽

2.2 자연환경 조사·분석

1) 지형·지세

남원 운봉 지역은 남한 최대 명산인 지리산 자락에 위치하며 대상 부지는 남원-운봉간 국도에 인접한 ㄷ자형의 부정형 대지로 남-북 방향으로 뻗은 두개의 구릉으로 형성되어 있으며, 최대 경사도는 7m이고 축사와 말주로, 초지로 구성되어 있다.

2) 주변환경

서쪽과 북쪽은 임야와 구릉으로 구성되어 있으며, 동쪽과 남쪽은 경지 정리된 논으로 구성되어 있다.

3) 소음

대지 동쪽의 남원-운봉간 주간선 도로로부터 소음이 예상된다.

4) 전망 시야의 조사

경사지와 낮은 구릉으로 구성되어 있어 시계는 대체적으로 양호한 편이며 특히 동쪽과 남쪽은 넓은 시계를 확보할 수 있다.

3. 계획의 기본 방향

3.1 계획의 지침

- 가) 학교 급별 : 특성화 고등학교
- 나) 학급수 규모:
 - 고등학교 : 3학급(장기계획 6학급)
- 다) 규모
 - 대지면적 : 77,771(23,525평)
 - 계획시설연면적 : 3,909(1,185평)
- 라) 특성화 교육과정 및 계획 세부 사항
 - 학급당 20명, 6학급 고려에 따른 배치 계획
 - 실습장 시설과 교사동의 유기적 연계

- 특성화 교육과정에 따른 시설적 대응
- 기존의 실습장과 목초지의 적극 활용
- 외부에서 교사동의 인식 가능성 확보
- 기숙사 공간의 확보

3.2 마필관리 교육과정

가) 운영형태

- 1학년 : 국민공통 기본교육과정 중심 운영
 - 일본 현장학습을 위한 일본어 교과 이수
 - 교과 관련 재량활동 중 말의 이해 교과 이수
- 2학년 : 기초 전문 교과 중심 운영
 - 말의 이해
 - 마필 관리
 - 축산
 - 말의 사양관리에 필요한 교과 이수
- 3학년 : 전문 교과 중심 운영
 - 말의 이해, 마필 관리
 - 사육 기술1,2
 - 말의 사양관리에 필요한 교과 이수

나) 기본 방향 및 특색

- 한국 마사회, 말관련 농가 등과의 결연으로 산학협동체제를 강화하여 전문분야의 자문 및 지원을 통하여 현장적응성이 높고 산업체가 요구하는 교육과정을 편성, 운영
- 전문교과 교육은 산학협동 강화와 산학점임 교사의 채용으로 현장적응력 제고
- 장학금 수혜자 확대 및 편안한 기숙사 시설 완비로 우수학생을 유치하도록 노력
- 일본어 등 기초 생활 외국어를 익혀 선진 마필기술을 익히게 함
- 현장실습을 교육과정으로 이수케 함

3.3 스페이스 프로그램

제시된 스페이스 프로그램은 소요 교실수를 전제로 학교와 교육청에서 제시한 면적을 참고하여 종합적으로 산정하였다.

3.4 대상 부지의 선정

현재 부지는 축사 등의 기존 시설물이 중앙에 자리잡고 있어서 학교 이전 신축이 가능한 곳은 크게 3곳을 선정할 수 있었고, 특성화 학교의 모습에 가장 적합한 시설이 가능한지를 3개의 대안에 대해 각각 장단점을 파악하였다.



그림 4. 부지내 시설 가능 대지

가) 대안 1

- 기존 진입로와 방목장의 유지 가능
- 실습장과 교사동, 기숙사간의 유기적 연계
- 소음원으로부터 멀리 떨어짐
- 부지의 협소
- 도로변에서 교사동의 인지 불가능
- 향후 증축 공간의 부족

나) 대안 2

- 도로에서 학교에 대한 인지가 용이
- 현 진입로 이용가능
- 초지면적의 감소
- 기존 지형의 변형
- 현재의 목장 모습의 변화

다) 대안 3

- 도로에서 교사동과 방목장의 동시 인지
- 교사동과 실습장의 영역 분리
- 장기종합발전계획 작성 가능

제시된 3개의 대안은 학교이전 신축부지로서 모두 가능하나 부지별로 각각의 장.단점이 존재하여 이에 대한 의견을 수렴하여 종합적으로 검토했을 때, 부지내에 존재하는 실습장 시설과 이전 신축되는 교사동, 기숙사간의 유기적 연계(이동동선, 설비집중화)가 가장 긴밀하고, 기존의 초지와 방목장을 유지한 채 이용할 수 있는 1안(부지의 남서쪽)이 한국경마축산고등학교 이전신축 부지로서 가장 적합한 것으로 판단되었다.

한국 경마 축산 고등학교 스페이스 프로그램 (6학급, M=8.1×8.2)

구분	시 설 명	단위면적(m ²)	소요 실수	합계 면적(m ²)	비 고		
					교육청 M=67.5	학교 M=91.8	
본 관 교 사 동	교과교실	66.42(M)	6	398.52	6/405.00	6/550.80	
	특별교실 (준비실포함)	과학실	99.63(1.5M)	1	99.63	1/135.00	2/183.60
		어학실	99.63(1.5M)	1	99.63	1/101.25	2/183.6(전산실)
		컴퓨터실	99.63(1.5M)	1	99.63	□	□
		축산실험실	66.42(M)	1	66.42	1/67.50	2/183.60
		농업기초실습실	66.42(M)	1	66.42	□	□
	다목적실(교양□재량□특별□시청각실)	199.26(3M)	1	199.26	1/270.00	3/275.4(강당)	
	지원시설	도서실(정보자료실)	99.63(1.5M)	1	99.63	1/67.50	2/183.60
		교원휴게실 (욕실□탈의실포함, 남□여)	33.21(0.5M)	2	66.42	2/80.00	1/91.80
		창고	33.21(0.5M)	2	66.42	□	□
	행정관리	교장실	33.21(0.5M)	1	33.21	1/50.00	1/91.80
		교무실	99.63(1.5M)	1	99.63	1/67.50	2/183.60
		행정실(문서고 포함)	66.42(M)	1	66.42	1/50.00	1/91.80
		숙직실	33.21(0.5M)	1	33.21	1/34.00	1/91.8(관리실)
	보건위생	양호실(상담실 포함)	33.21(0.5M)	1	33.21	1/33.75	□
		화장실	33.21(0.5M)	3	99.63	3/101.25	1.5/137.70
					1/67.50(학습자료실)	1/91.80(서고)	
		순면적			1,627.29	1,535.25	
		공유면적(순면적의 50%)			813.645	767.00	1.5/137.7(현관)
		소계		25	잘못된 계산식	22/2,302.25	27/2,478.00
기 숙 사 동	침실방(4인/실, 120명 수용)	15.00	30	450.00	24/360.00	□	
	휴게실	30.00	2	60.00	2/60.00	□	
	사감실	30.00	1	30.00	1/30.00	□	
	욕실(남□여 구분)	30.00	2	60.00	2/60.00	□	
	화장실	15.00	2	30.00	□	□	
	세탁실(남□여 구분)	15.00	2	30.00	2/30.00	□	
	조리실(보관, 영양사, 부식창고, 전처리, 세척, 보일러, 휴게, 욕실 포함)	60.00	1	60.00	1/60.00	□	
	식당(부속실 포함)	130.00	1	130.00	1/130.00	□	
	순면적			잘못된 계산식,00	730.00	□	
	공유면적(순면적의 50%)			425.00	365.00	□	
소계			1,275.00	1,095.00	750(3F)		
부속 시설	창고	□			2/132.00	□	
	관리사(중-교장 관사)	80.00	1	80.00	83.00	교장 관사	
	관리사(대-교사 관사)	300.00	1	300.00	297.00	교사 관사	
	소계			잘못된 계산식	512	380(2동)	
합계			4,095.935	3,909.25	3,608.00		

4. 기본계획안

4.1 계획 1안

홍보교육관을 중심으로 학교시설의 연계된 배치가 될 수 있도록 하는 것을 중심으로 하며 운동장에서 교사건물의 시각적 인지, 남북방향으로 운동장이 위치하고 교사와 기숙사를 인접배치하며 다목적실을 1층에 배치하여 시청각교육과 특별교실, 회의실 등 이용편의를 제공한다. 또한 교사와 기숙사의 중간에 특별교실을 배치하여 활용을 극대화 시킨다.

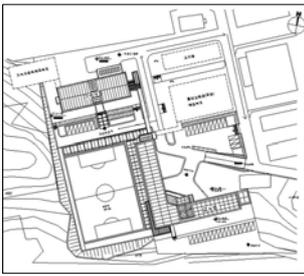


그림 5. 계획1안 배치도

외부 공간 확보를 위해 운동장을 남북방향으로 배치하고 이용빈도수를 고려, 특별교실등을 기숙사동과 교사동 사이에 배치한다. 시설간의 유기적 연계를 위해 순환도로에 인접배치하고 시설의 결절점에 주계단을 설치하여 동선을 분산시킨다. 운동장과 중정사이의 특별교실등을 필로티로 띄워 외부공간의 활용을 극대화시키고 전면부를 3층으로 구성하여 시각적인 효과를 노린다. 또한 경사를 이용한 단면계획으로 진입부에서 건물의 위압감을 최소화 한다.

4.2 계획 2안

교육과 목장, 실습공간이 외부공간을 중심으로 독립된 배치를 하고 주차장, 운동장, 실외마장으로 이어지는 외부공간의 연속된 확장을 꾀한다. 또한 교사동에 대해 기숙사를 사선 배치하여 기능과 영역의 구분을 주며 교사동과 기숙사동을 남향배치한다. 또한 교사동과 기숙사간에 브릿지를 두어 인접배치 시킨다. 소규모 학교의 상황을 고려하여 다목적실을 통한 실의 효율적 운영과 함께 교사동내 실배치에 있어서 기능적 분리대신 인접배치한다. 또한 북쪽에 실외 마장과 인접하여 운동장

을 배치하고 부지 동쪽에 슬로프와 계단을 계획하여 실습동과 연계되는 동선체계를 구축한다. 수평적 파사드를 구성하고 기숙사동에 필로티를 설치하여 입면상의 VOID 효과를 노린다.

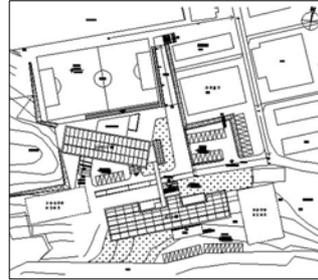


그림 6. 계획2안 배치도

4.3 계획 3안

기존 축사건물의 질서를 따르는 학교배치로서 남쪽에 운동장을 최대한 확보하고 교사동과 기숙사 순으로 배치한다. 교사동과 기숙사를 남향배치하여 통풍과 채광의 문제점을 해결하고 브릿지를 이용하여 학교와 기숙사를 연결한다. 또한 교사동과 기숙사 사이에 컴퓨터실, 도서실, 다목적실 등을 배치하여 활용의 극대화를 이룬다. 또한 강당, 기숙사의 증축을 고려하여 배치한다.

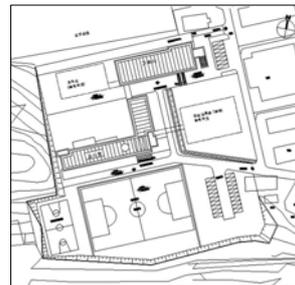


그림 7. 계획3안 배치도

부지의 북쪽에는 실외마장이 위치해있고 동쪽으로는 기존 축사건물이 있는 것을 고려하여 기존의 축사건물의 질서를 따르는 학교배치로서 기존도로를 주진입도로로 사용, 축사건물 사이도로는 기숙사로 통하는 부진입도로로 사용한다. 교사동과 운동장의 연계로 인해 학생들의 관리를 용이하게 하고 시설의 결절점에 주계단을 설치하여 동선을 분산시키고 외부공간과 유기적으로 연결시

킨다. 또한 전체적인 수평요소를 이용하여 차분하고 한정된 입면을 추구하고 균형미를 살려 변화와 안정감을 형성한다. 경사지 지형을 이용하여 단면의 다양성을 추구한다.

5. 최종계획안

계획 1, 2, 3안 중 설명회를 통해 1,2안의 기술적인 문제점을 인식하여 그 결과 3안을 수정 보완하여 실시계획안으로 최종 선정하였다.

5.1 계획개념

기존 축사건물의 질서를 따르는 학교배치로서 남쪽에 운동장을 배치하고 교사동과 기숙사 순으로 배치한다. 교사동과 기숙사를 남향배치하여 통풍과 채광의 문제를 해결한다. 브릿지를 이용하여 학교와 기숙사를 연결하고 교사동과 기숙사 사이에 컴퓨터, 도서실, 다목적실을 배치하여 활용을 극대화 시킨다.

5.2 배치계획

기존의 축사건물의 질서를 따르는 학교배치로서 기존도로를 주진입으로 사용, 축사건물 사이도로는 기숙사로 통하는 부진입도로 사용한다. 채광과 통풍을 고려하여 교사동과 기숙사를 남향으로 배치하고 운동장 또한 최대한 확보하고 남향으로 배치한다. 교사동과 기숙사간은 브릿지로 연결하여 동선상의 효율성을 확보하며 강당, 기숙사 등의 증축건물과도 연결의 가능성을 확보한다.

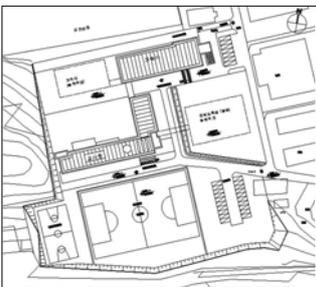


그림 8. 최종안 배치도

5.3 평면계획

교사동과 기숙사 사이에 도서실, 컴퓨터실을 배치하여 활용의 극대화를 꾀하고 교사동과 운동장의 연계로 인해 학생들의 관리를 용이하게 한다.

또한 시설의 결절점에 주계단을 설치하여 동선을 분산시키고 외부공간과 유기적으로 연결한다. 교사동의 주계단부와 복도에 인접한 홀을 두어 실의 효율적인 운영을 하고 코어에 인접하여, 관리가 가능한 곳에 사감실을 계획한다.

소규모 학교의 상황을 고려하여 다목적실을 통한 실의 다양한 활용과 함께, 교사동내 실 배치에 있어서 기능적 분리대신 인접배치한다. 또한 기숙사동은 1층에 관사와 식당을 배치하고 2, 3층에 기숙사를 계획한다.



그림 9. 지하1층 평면도

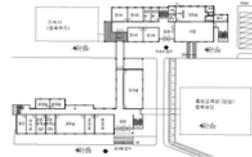


그림 10. 1층 평면도



그림 11. 2층 평면도



그림 12. 3층 평면도

5.4 입면계획

전체적인 수평요소를 이용하여 차분하고 한정된 입면을 추구하고 전체건물의 적절한 분절, 전체 MASS의 균형미를 살려 변화와 안정감을 형성한다. 또한 경사지 지형을 이용하여 다양한 입면을 구성한다.



남측면도



북측면도

그림 13. 입면도

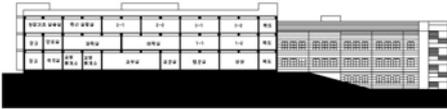


그림 14. 단 면 도

5.5 모형 사진

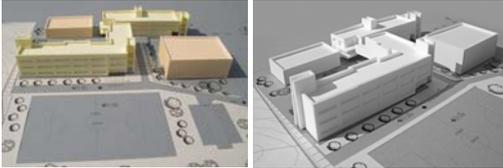


그림 15. 모형사진(1)

그림 16. 모형사진(2)

6. 결 론

여러 차례에 걸친 교육청과 학교, 학부모, 지역주민들과의 협의회를 통하여 기본계획을 정리하여 계획안 중에 3안을 선택하여 더욱 이상적인 접근을 위한 설명과 활발한 토론을 하였고 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 독립된 관사를 기숙사동에 포함시켜서 계획하고 관사 부지를 활용하여 운동장을 최대한 넓게 확보한다.

둘째, 지형상의 문제점을 보완하기 위하여 성토와 절토를 하고 지형차를 최소화 한다.

셋째, 행정관리시설을 통해 운동장을 바라 볼 수 있게 계획한다.

넷째, 특별교실에 대한 준비실을 계획하고 적절한 교육예산에 대한 계획과 면밀한 설계의 검토가 필요하다.

참고문헌

1. 류호섭, 초등학교 교사 평면 유형 및 면적의 현황에 관한 연구-평면도 분석을 통해-한국 교육시설학회지 제8권 제5호 통권 제29호 2001. 11
2. 한국교육시설학회지 편집부, 학교시설□설비기준운영요령 및 해설□한국교육시설학회지 제4권 3호 통권 11호, 997.
3. 교육부, 「신교육과정에 대응하는 교육시설 모형 연구」 1997
4. 이광노 외, 건축계획, 문운당, 2000
5. 김종역 외, 학교건축의 변혁, 도서출판 국제, 1995