

T중학교 레노베이션을 위한 건축계획적 타당성 분석 개요

Feasibility Study For the Renovation of T Middle School Building

요약 : 김 승 제*

Abstract : Kim, Seung Je

본 학회에서는 기존의 노후화된 초·중·고등학교 시설에 대하여 안전진단을 실시하고 있다. 기왕의 안전진단 연구방법에서 벗어나 구조적인 안전 여부만 아니라 구조 안전 진단을 통하여 철거 혹은 보수가 필요하다고 인정될 때 단순히 예전의 학교시설 모습으로 건축하는 것이 아니라 기존의 학교시설에 대한 문제점과 학교측에서의 요구사항을 종합적으로 분석하여 교육환경을 충실히 할 수 있는 계획적인 측면에서의 제안을 목적으로 하고 있다. 본 기술보고는 본 학회가 수행한 「T중학교 건축계획적

타당성 분석 및 구조안전진단」의 요약 보고서이다.

1. 개요

본 연구는 T중학교 시설의 안전에 대한 구조적인 대책 마련과 이에 따른 학교시설 리노베이션을 위한 제안을 목적으로 한다. 연구의 주요내용은 기존 T중학교의 시설현황을 파악하고, 학교시설·설비령과 비교 검토하여 부족한 교실수를 찾아내고 인터뷰 조사를 통하여 현재 시설의 문제점을 찾아내고 이를 해결하는 방안을 검토한 설계 기본계획안을 제안한다.

2. 학교개황 : 시설 및 인구

□ 학교시설 개요

	준 공	증 축	면적(㎡)	구 조	지 붕	층수	비 고
1. 본관	1971. 3	1971. 12, 1986. 12	4, 287	철근콘	슬라브	4층	일반교실
2. 전관	1971. 12	1974. 10 1982. 9 1982. 10	2, 286	철근콘	슬라브	5층	특별교실
3. 숙직실	1971. 3		66	적벽돌		1층	
4. 목공실, 식당	1971. 3		97	목조	슬레이트	1층	
5. 창고	1971. 3		33	적벽돌	슬라브	1층	
6. 창고	1971. 3		39	적벽돌	슬라브	1층	
7. 매점	1971. 12		84	철근콘	슬라브	1층	
8. 체육관	1973. 1		1, 401	원더	타원형철관	1층	철거예정
9. 체육창고	1974. 4		17	철근콘	슬라브	1층	
10. 창고	1971. 3		33	적벽돌	슬라브	1층	
11. 수위실	1971. 3		4	적벽돌	슬라브	1층	
12. 펌프실	1971. 3		9	적벽돌	슬라브	1층	

□ 교 실

용도	교실명	갯수	단위면적산정	총면적(㎡)	비고
일반교실		39	7.5×9.0=67.5㎡	2,632.5	
특별교실	음악실	2	4.5×10.0=45.0㎡	90.0	철거대상, 사용하기 불편 철거대상 준비실 포함
	기술실	1	4.5×10.0=45.0㎡	45.0	
	가사실	1	4.5×10.0=45.0㎡	45.0	
	미술실	1	6.9×10.0=69.0㎡	69.0	
	자료실	1	6.9×10.0=69.0㎡	69.5	
	과학실	1	18.0×7.5=135.5㎡	135.0	
	컴퓨터실	1	7.5×9.0=67.5㎡	67.5	
관리실	교무실	1	7.5×18.0=135.0㎡	135.0	(14인) 철거대상, 교사용 철거대상, 특수학급 제2교무실로 사용(10인) 상담실(6인) 학부모실
	교장실	1	7.5×9.0=67.5㎡	67.5	
	서무실	1	7.5×4.5=33.75㎡	33.75	
	등사실	1	7.5×4.5=33.75㎡	33.75	
	전산실	1	7.5×4.5=33.75㎡	33.75	
	방송실	1	7.5×4.5=33.75㎡	33.75	
	도서실	1	7.5×18.0=135.0㎡	135.0	
	휴게실	1	6.9×10.0=69.0㎡	69.0	
	목련반	1	6.9×10.0=69.0㎡	69.0	
	학생부	1	7.5×9.0=67.5㎡	67.5	
	양호실	1	7.5×4.5=33.75㎡	33.75	
	교도부	1	7.5×4.5=33.75㎡	33.75	
	늘푸른교실	1	7.5×9.0=67.5㎡	67.5	

□ 교 지

		평	㎡
대지면적		7,033	23,210
건물	1층면적	481	1,589
	총면적	1,926	6,356
체육장		424	1,402
조경면적		380	1,254

□ 학생수 (1994년 12월 현재)

	1학년	2학년	3학년	소계
남학생	146	220	258	624
여학생	439	536	414	1,389
계	585	756	672	2,013
학급당 평균인원	48.75	54.0	51.69	51.61

□ 학급수 (1994년 12월 현재)

	1학년	2학년	3학년	소계
학급수(남)	6	4	5	15
학급수(여)	12	10	8	30
계	12	14	13	39

주: 1학년의 경우 1~6반은 남녀혼성반이며 7~12반은 여학생반임

□ 교원수

직명	교장	교감	주임교사	교사	양호교사	소계	사무			소계
							주사	서기	기능직	
현원	1	1	11	56	1	70	1	1	9	81

3. 구조적 안전진단을 통한 문제점과 제안

(1) 건물의 균열로 인하여 학생들에게 심리적 불안감을 주어 학업에 불편함을 느낄 것으로 판단된다.

(2) 구조체의 균열은 본관 좌측 증축부에 심각하게 나타나 있으며 이는 철근부식에 따른 균열로 향후 계속적으로 진전될 것으로 판단되어 구조물의 안전성에 심각한 영향을 줄 수 있음으로 해체하여 필요에 따라 재시공하는 것이 바람직하다.

(3) 옥상층은 건물자체의 노후화 등의 원인에 의해서 누수가 발생하였고 누수에 의한 철근의 부식에 의하여 단면 성능 감소가 우려되어 적절한 옥탑의 해체에 이은 재시공 및 방수공사등의 보수·보강을 실시하여야 할 것이다.

(4) 건물 내부에 조적한 비내력벽은 강도가 현저히 저하되었고 구조체와의 접합부 및 벽체에 균열이 많이 발생하였으며, 구조적으로 문제는 없으나 균열로 인한 심리적 불안감을 유발시킬 수 있으며 벽면을 이용하지 못하는 등 사용성에 문제가 있으므로 단계적으로 재시공하는 것이 바람직하다.

(5) 본관 좌측 별동 3체는 지붕의 누수와 조적벽체의 균열이 심하여 사용성 및 유지 관리가 어려움으로 해체후 필요에 따라 재시공하는 것이 바람직하다.

위의 모든 자료를 분석 및 검토한 결과 태릉중학교의 제반 문제는 건물의 노후화로 인하여 발생한 것으로 보수·보강을 할 경우 전체적으로 안전성과 사용성 면에서 문제가 없는 것으로 판단된다.

4. 건축계획적 측면에서 본 문제점과 제안

1) 시설에 관한 문제점

◎식당 건축에 대하여 : 인근지역과의 먼거리와 적절한 인근 음식점을 부재로 교직원 식당

이 절대적으로 필요하며 건물이 오래되어 붕괴의 위험이 있는 가건물을 식당으로 이용하고 있는 실정이다(철거 신청을 해 놓고 적절한 식당용 실이 없어 철거하고 있지 못하고 있는 형편임).

◎학생안전 지도 문제점 : 높은 지대의 산과 인접하고 있어 심리적으로 높다고 생각하고 있지 않고 있어 학생안전 지도를 위하여 추경을 통해서 창문 45개교실을 철창으로 하였으나 나머지 교실도 학생의 안전을 위하여 철창설치가 요망된다.

◎교사 인사의 문제점 : 뒷산 학교 철조망 옆에는 군사작전 민간 금지구역(많은 방공호가 설치되어 있음)으로 불량 청년들이 본드를 마시며 배회하고 있는 실정으로 학생안전과 생활 지도를 위하여 여교사보다는 경력있는 남교사 배치가 요망된다.

◎화장실의 문제점 : 본관 좌측의 특별교실(미술실, 자료실, 특수학급, 휴게실)은 기존의 화장실을 개조하여 만들었기 때문에 교실로서의 분위기를 살리지 못하고 화장실이 없어진 관계로 학생들의 화장실 이용에 절대수가 부족하며 동선이 길어짐으로 심각한 문제가 일어나고 있다.

◎부속시설의 문제점 : 본관 좌측에 독립된 건물의 몇동은 창고 혹은 체육부실로 이용되고 있으나 건물자체가 1970년대 초기의 건물로 매우 노후화 되어있어 보기에 도 구차스러워 환경을 해친다.

◎체육관 : 체육관은 노후화가 심하여 현재 천장 누수가 심각하여 사용에 문제가 많다. 철거 예정이다.

◎교실난방 : 교실의 난방을 위하여 도시가스가 들어와 있는데 가스관의 외부노출은 안전사고 등의 위험이 따른다. 교실벽이 불량 불력으로 시공되어 칠판을 붙이는데 어려움이 있다.

2) 리노베이션을 위한 공간계획 기본지침

◎기존 배치상 학교 본 건물동들로 부터 분리되어 있는 창고/관리실, 창고/목공실과 본관

좌측의 계단실을 포함한 4개의 특별교실인 미술실, 자료실, 특수학급(목련반), 교사용휴게실을 구조검토에 따른 구조상 붕괴의 위험이 있다고 구조안전진단을 통하여 증명되었기에 현 도서실에 인접한 계단실, 휴게실 및 창고와 기관실을 철거하여 새로운 배치계획을 위한 기본을 마련한다.

◎전장의 현황과과 과정에서 부족하다고 판단된 시설들인 과학실, 미술실, 기술실의 부족분을 보완·충족시켜야 하며, 화장실의 부족분 또한 고려되어야 한다.

◎교직원식당 계획이 요구된다.

◎기존의 체육관은 노후화로 철거하고 교사동의 우측에 신축한다.

◎교사 및 외부인사용의 주차장은 30대를 마련한다.

◎학년별 연구실이 요구된다.

◎다목적실을 두어 여러가지의 다양한 교육활동이 가능토록 한다.

◎과학실, 기술실 및 미술실등의 특별교실 및 그 준비실들의 부족분은 아래에 언급되는 여타 필요제실과 함께 본관 교사동과 전관 교사동간의 빈 공간을 이용 신축됨이 타당하다고 사료된다.

◎이 건축동의 적당한 부위(예컨대 지하) 기존 기관실을 비롯한 창고, 목공실, 관리실 등의 부속공간들이 재배치 됨은 물론이다.

본 신축동은 기존 본관과 전관사이를 건축적으로 연결 지음은 물론 복도와 더불어 학교내 정적인 휴식공간인 중정을 형성하게 되어 본교에 전적으로 결여되고 있다고 판단되는 체육장외의 "보호된 옥외 휴식 및 여가공간"을 추가로 마련할 수 있을 것이다.

◎기왕 두 기존 건물사이에 특별교실군을 포함하는 교사동을 신축하기로 결정하는 경우, 장래의 새로운 수업방식을 가능케 하는 교육공간을 마련함이 합당하다고 생각되는바, 몇몇

학급을 하나의 단위로 묶어 거대한 교내의 一目瞭然한 "고향권역(圈域)"을 구성하므로서 이 "고향권역"에 필수적으로 따르는 휴식공간을 비롯한 교사체재 공간등과 더불어 "학교내의 소규모 학교"를 구성할 수 있을 것이다.

이 "고향구역"으로 부를 수 있는 소규모 교실군에서는 종래의 일렬로 늘어선 교실과 그 옆을 필수적으로 길게 따르는 복도형 교사에서 이루어질 수 없는 새로운 형태의 교육이 가능하다.

학교의 교육방침에 따라 동일 학년 학생들에게도 수업속도와 선택과목의 다양한 선택에 따른 차등수업, 동일학년 몇몇 학급을 함께 몰아수행할 수 있는 대단위 행사, 교실간의 간막이벽을 자유로 변경하여 구성하는 가변적 교육공간을 만들 수 있다.

◎한국의 전반적인 학교교육이 정규교과목 중심의 교육이며, 선진제국들의 동년배 학생들의 경우, 이미 실현된 학과목 이외의 교육활동의 중요성에 비추어, 신축 교사동에는 "학과목 이외의 교육공간"을 마련하여야 할 것이다.

◎공간계획을 위한 정규 학과목 이외의 교과과정을 언급하면 다음과 같다.

- 예술 및 창의성 관련 분야 : 공작(나무, 금속, 플라스틱, 가죽등), 도자기 작업 및 회화, 사진 실험실 및 비디오 제작, 재봉 및 직류(織類)를 이용한 형태구성.
- 각종 기예분야 : 모형제작, 학교의 여가 활용 구역의 구성 및 실변경, 전자기기 제작등.
- 각종 사교 공간 : 당구, 탁구, 디스코텍 등의 각종 유희장.
- 가사 작업 연습실 : 구매, 음식준비 등.

이상의 활동을 위한 해당 공간이 필요할 것이며, 학생들을 지도할 지도교사들의 체재공간 또한 마련되어야 할 것이다.