

工業高等學校 實習室의 空間 構成에 관한 調査研究

- 建築과 實習室을 中心으로 -

A Survey Study on the Space in Technical High-School

- Focused on the Department of Architecture -

南 宮 毅* 金 尙 謙**

Nam Gung, Eui, Kim, Sang- Kyeom

Abstract

In order to make good educational circumstance of the Technical High-school, it is important that we must aware of the characteristics of technical high-school and take all considerations into the planning.

This study is to plan the architectural space and path of flow in practice rooms through questionnaire survey.

The result are as follow.

A majority of respondents recognize that the existing facility and space condition are not appropriate, because the past investment has overemphasized on the quantitative aspect.

It is time to need the change of its directions toward the quantitative investment in future.

It is also necessary to plan the space and the path of flow of the practice rooms in consideration of the characteristics of school.

키워드 : 실습실, 보유율, 만족도, 작업공간, 강의공간, 동선

Key words : technical high-school, practice room, space condition

1. 서론

1.1 연구의 필요성

하루가 다르게 과학기술이 고도로 발달하는 첨단 사회에서 공업 교육시설은 시대의 변화와 흐름에 따라 다양한 학습형태에 맞게 대응할 수 있어야 한다. 공업 고등학교 건축에 있어서 교육의 구조, 내용, 방법을 이해 하고, 학교운영이 능률적으로 실행될 수 있도록 교육과정을 분석하며, 이에 따른 적절한 운영방식을 기초로 건축계획이 이루어

질 때, 교육은 더욱 효과적으로 이루어질 수 있다. 공업 고등학교 관련 내용들은 다른 어느 분야 보다도 빠른 변화를 나타낸다. 이러한 다양성과 변화를 효과적으로 수용하기 위해, 공업계 고등학교의 건축계획은 필요에 따라 유기적으로 조정될 수 있어야 한다.

또한, 공업계 고등학교는 실험·실습의 비율이 높고 각 실간의 이동이 많아 일반계 고등학교와는 교육과정상 상당한 차이를 가지고 있다.

그러나, 이러한 차이에도 불구하고 현재 공업계 고등학교는 일반 인문계 고등학교와 다를 바 없이 계획되어 있어, 공업계 고등학교가 가지고 있는 다양한 특성과 요구사항들을 충족시키지 못

* 정희원, 대전대학교 대학원 박사과정

** 정희원, 대전대학교 건축공학과 교수, 공학박사

하고 있는 실정이다. 이러한 현실은 국가적으로나 학교 시설을 이용하는 교육자 및 피교육자들 개인들 모두에게 인적·물적 손실을 줄 수 있기 때문에 이러한 제반 문제들을 해결하기 위해서 효과적인 공업계 고등학교에서 실습실의 공간과 동선에 관한 연구의 필요성이 있다.

1.2 연구 목적

공업계 고등학교에서 적합한 실습실 배치계획을 하기 위해서는 공업계 고등학교가 가지고 있는 특성과 이에 수반되는 제반사항들을 고려하여 계획하는 것이 가장 우선 되어야 한다. 또한 이를 위해 공업계 고등학교가 시대적인 상황 속에서 어떤 위상과 교육목표를 가지고 발전해왔으며, 그에 따른 시기별 배치계획은 어떤 특징과 변화를 거쳐왔는지 살펴보고, 이를 통하여 예측되어지는 앞으로의 점진적인 발전과 변화에 대응하고 더 나아가 아직 예측할 수는 없지만 장기적으로 어느 방향으로의 변화가 있더라도 그에 따른 유연한 적용과 대처가 가능한 배치 계획이 준비되어야 한다.

따라서 본 연구는 문헌과 실제 설문조사를 통해 공업계 고등학교의 건축과 실습실 배치계획의 기초적 연구로서 실험실습·설비현황 및 실습실 공간과 동선 관계를 파악하여 실습실 건축계획에 유용한 자료를 제시하는 데 그 목적이 있다.

2. 연구 방법 및 절차

문헌조사를 토대로 지금까지의 공업계 고등학교 교육과정의 어떤 특성 및 변화를 가지고 있었는지를 분석하고, 각 실습실의 시설 및 설비 기준과 현황을 파악하며, 공업계 고등학교의 현직교사들을 중심으로 각 학교의 실습실 이용에 있어서 공간 구성과 동선관계에 관한 설문조사를 기초로 분석한다.

2.1 표 집

2.1.1 모집단

1) 설문조사를 위한 표본

설문조사를 위한 표본의 규모는 전국의 공업계 고등학교 중 건축과를 개설하고 있는 63개 학교의 현직교사를 대상으로 하였다.

2) 실습실 현황 조사를 위한 모집단

실습실 현황 조사를 위한 모집단은 1999년 현재 전국에 있는 공업계 고등학교 중 건축과를 개설하고 있는 8개 학교로 하였다.

3) 조사시기

설문조사 및 실습실 현황 조사는 1999년 5월부터 10월까지 3회에 걸쳐 이루어졌으며 1차조사에서는 현지조사 및 기초조사를, 2차조사에서는 실습실의 현황조사를, 3차조사에서는 건축과 실습실에서의 행위분석을 위한 설문조사를 실시하였다.

2.1.2 표 본

1) 실습실 현황 조사를 위한 표본

전국의 공업계 고등학교의 시설 현황은 상대적으로 수도권의 학교들이 지방의 학교에 비해 양호한 편이다. 이런 상황에서 이들 학교들의 공통적이고 전체적인 문제점을 확인하고 분석할 수 있는 샘플을 제시하기 위해 각급 학교의 중간 정도의 위치를 차지하는 학교를 선정하는 것이 바람직할 것으로 판단되었고, 그 중에서도 교육 운영지침을 정확히 알고 있는 대전광역시와 충청권의 학교들을 대상으로 하는 것이 효과적일 것으로 판단하였다.

이에 따라 실습실 현황 조사를 위한 표본은 건축과를 개설하고 있는 공업계 고등학교 중 대전·충청 지역에 있는 8개 학교를 직접 분석대상으로 하였다.

지역적인 분포를 살펴보면, 대전에 3개 학교(경덕, 동아, 서대전), 충남에 3개 학교(논산, 천안, 신평), 충북에 2개 학교(증평, 충주)이다.

2.2 자료의 수집과 분석

실습실 현황 조사를 위해서 전국에 있는 건축과를 개설한 공업계 고등학교 중 각 시도별로 1곳을 선정하여, 해당 학교의 교사 수에 따라 모두 112부를 우편으로 발송하여 최종적으로 도착한 설문지는 모두 77부였다. 또한 각 학교의 실습실별 실험·실습시설·설비 보유현황을 수집하였다.

표 1. 各급 학교별 설문지 발송 및 회수 수

지역	학 교	발송수	회수수
서울	리라공업고등학교	7	4
부산	경남공업고등학교	7	4
대구	달서공업고등학교	7	4
인천	인천기계공업고등학교	8	5
광주	전남공업고등학교	8	6
대전	대전동아공업고등학교	7	7
울산	울산공업고등학교	7	5
경기	안양공업고등학교	8	4
강원	춘천기계공업고등학교	5	4
충북	증평공업고등학교	9	7
충남	천안공업고등학교	7	5
전북	전주공업고등학교	7	5
전남	목포기계공업고등학교	7	4
경북	경주공업고등학교	4	3
경남	김해건설공업고등학교	7	5
제주	한림공업고등학교	7	5
합계	16(개)	112	77

3. 시기별 공업계 고등학교 교육과정의 특성 및 변화

1954년 수립된 제1차 교육과정에서부터 1966년 수립되어 현재 시행되고 있는 제6차 교육과정 및 2002년부터 시행예정인 제7차 교육과정에 대하여 특성 및 변화는 표2와 같이 정리할 수 있다. 4차 교육과정 이후부터는 실험실습과 전문교과의 시수가 하향 안정화되어 가는데 이는 교육매체 등의 발달로 이전보다 상대적으로 적은 시간으로도 같은 양의 학습효과를 올릴 수 있기 때문이라고 생각된다.

즉, 각 시기별로 전문교과와 실험·실습과목의 비율이라든지 또, 각 교육과정시기별로 특별히 중점을 두는 사항이 달라지고 있음을 볼 수 있다. 이러한 양상을 고려할 때, 한 번 투자한 시설을 시기별로 달라지는 상황에 따라 조정한다는 것은

현실적으로 거의 불가능하고 지금 같은 국내·외적 상황에서는 더욱 그렇다고 할 수 있다. 따라서, 앞으로 2002년부터 시행될 제7차 교육과정을 비롯한 앞으로의 교육과정의 계속적인 변화와 수정에도 지속적으로 적극적인 대안을 찾을 수 있는 학교내 공간 배치의 필요성은 매우 중요하다고 하겠다.

표 2. 1~7차 공업계 고등학교 교육과정의 특성 및 교과 시수 비율¹⁾

교육과정	교육과정의 특성	시수 비율 (전문교과)
2차 ('63~'71)	○ 장차 공업 부문에 종사할 실제적 기술능력을 길러 주어 유능한 중진 공업인으로써 공업계를 통하여 국가발전에 기여할 수 있도록 함	전체교과의 55%이상
3차 ('71~'81)	○ 전문교과의 비중을 높이고 특히, 실습의 비율을 최대한 하기에 이룸.	전체교과의 55~70% 이상
4차 ('81~'88)	○ 보통교육 확대 ○ 기초과학교과의 강화 ○ 전문이론교과 비중의 강화	
5차 ('88~'96)	○ 각 학과에 관한 기본 지식과 기술을 습득하게 하여 각 해당 분야의 실무에 종사할 기술인으로서의 자질과 능력을 기르게 함.	
6차 ('96~현재)	○ 교육과정 중심 학교교육 → 기초기능과 기본교육을 중시 ○ 전문교과 편제 및 운영의 탄력화 ○ 이론 교과목과 실습교과목의 통합시도	전체교과의 40%이상
7차 (2002~)	○ 전문교과는 공통전문교과목, 기초전문교과목, 응용전문교과목으로 나눔 ○ 공통전문교과목은 공업분야의 기능·기술인이 갖추어야 할 직업적 역할과 태도, 전문기능·기술을 계속적으로 배울 수 있는 기초기능·기술을 다루는 교과목으로서 공업계열고등학교 학생들이 공통으로 이수할 수 있음. ○ 기초전문교과목은 해당 학과의 핵심기술과 관련된 기초전문이론과 요소작업을 학습하는 교과목으로서 학과별 선택 교과목의 성격을 가진다. ○ 전문교과목 중에서 이론 위주의 전문교과목은 학생의 학력수준과 학과별 기초기능·기술을 고려하여 내용을 구성함. ○ 이론과 실습이 통합된 교과목은 산업현장의 직무와 관련이 있는 응용과제의 형태로 구성함.	전체교과의 40%이상

1) 남궁의, 김상겸, 공업계고등학교 교육과정의 변천에 따른 건축 계획에 관한 연구, 한국교육시설학회지 5권 4호 권 16호, p12, 1998.12

표 3. 학습방식의 분류

종류	내용	
1. 팀티칭 (Team Teaching)	학습방식의 내용	· 복수개의 교사가 협력, 교재의 준비, 학습, 평가 등을 하는 방식 · 여러 클러스터가 팀을 짜고 학습방식과 목표에 따라 새로운 학습진단 편성
	시설공간 변화내용	· 학년의 통합에 유의, 대집단학습이 되는 큰 교실이나 오픈 스페이스 계획
2. 선택 강좌제	학습방식의 내용	· 교과, 과목, 내용이 틀리는 강좌를 준비하고 학생이 능력, 취미, 적성 등에 따라 선택 이수하는 방식
	시설공간 변화내용	· 보통 교실의 분할이나 대소의 학습 공간에 탄력적인 오픈 스페이스 계획
3. 탄력적 시간당 방식	학습방식의 내용	· 단원이나 각자의 스페이스에 맞춰 수업이나 학습이 진전되도록 시간을 탄력적으로 취급
	시설공간 변화내용	· 휴식시간 등의 이동이 서로 다른 사람을 방해하지 않는 동선 계획이 필요
4. 프로그램 학습 방식	학습방식의 내용	· 단원마다 준비된 필름, 테이프, 실험세트등을 학생이 빌려 개별적으로 학습을 진행
	시설공간 변화내용	· 기기나 설비가 이용될 수 있는 학습 센터나 미디어 센터, 실험코너 설치
5. 자 학습 방식	학습방식의 내용	· 학생 스스로 계획을 세워 다양한 교재가 준비된 공간이나 코너에서 공부하는 방식
	시설공간 변화내용	· 공간이나 코너를 연속감을 갖게 배치
6. 과제 학습 방식	학습방식의 내용	· 학생 각자가 주제를 선정하고, 문헌 연구 및 조사를 통해 발표하는 방식
	시설공간 변화내용	· 개인이 자료를 이용할 수 있는 미디어 센터나 자료작성 공간을 설치
7. 기기 학습	학습방식의 내용	· 집단에 대해 효과적인 제시나 평가를 하는 시청기기 등과 진도나 흥미에 따라 개별적으로 이용하는 개별학습기기가 있다
	시설공간 변화내용	· CAI는 문제의 제시, 평가를 컴퓨터로 한다

자료 : 공업기술교육학 연구 자료집 . 1998 . 충남대학교 대학원 공업교육학과

3.1 교육 · 학습의 교과과정의 종류

현재 시행되는 커리큘럼은 대별해서 다음과 같은 2종류로 구분할 수 있다.

3.1.1 교과 커리큘럼

각 시간을 학문체계에 의한 각 교과별로 나누어 각각의 계통적인 학습을 행하는 방법을 말하며

교과의 분류방법에 따라 광영역 커리큘럼, 상관 커리큘럼, 협의의 교과 커리큘럼 등으로 구분된다. 현재, 학습의지도 요령은 상관 커리큘럼에 해당하는 것으로 계통적으로 지식을 학습하기에는 좋으나 학습활동은 형식적, 일률적으로 되기 쉽다.

3.1.2 경험 커리큘럼

학생의 흥미, 요구, 목적 등을 중시하여 생활경험을 통한 지식이나 기술의 습득을 꾀하는 방법을 말하며 이것도 협의의 경험 커리큘럼, 코아 커리큘럼 등으로 나뉘어 진다. 전자는 기존의 프로그램을 특별히 만들지 않는데 반하여, 후자는 생활상의 문제를 해결하는 중심과정을 설정한다. 그러나, 경험 커리큘럼은 임기응변적인 교사의 지도력이 요구되는 반면, 체계적인 지식의 학습을 소홀히 하기 쉽다.

3.2 교육시스템과 학교건축

학교시설은 교육방법이나 학습형태에 따라야 한다. 교육은 지식을 효율적으로 축적하는 것 보다는 각 개인의 학습과정을 중요시하는 방향으로 나아가고 있다. 교육과정 또한 점차 전문화되어가고 학생의 학력수준과 기능, 기술을 고려해 내용을 구성하는 추세가 되어가고 있기 때문에 학교시설을 학교 교육을 위한 시설이라기 보다는 스스로 학습하는 장소로 파악할 필요가 있다.

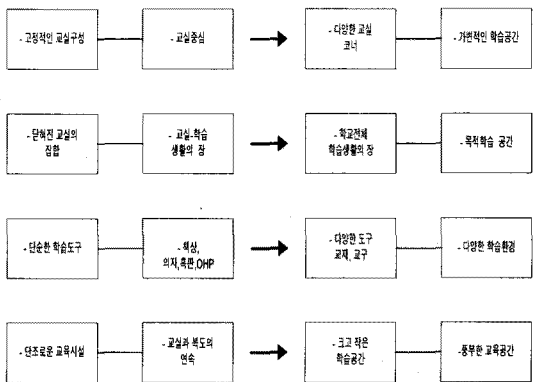


그림 1. 학교 건축 공간의 변화

그림 1은 학교건축의 공간 변화에 대해 기술하였고, 그림 2는 학교 건축에 영향을 주는 요소들

을 도식화한 것이다.

학교계획에서 중요한 것은 개인 또는 소집단의 구성원으로서의 학습자에게 관심이 두어져야 한다는 것이다.

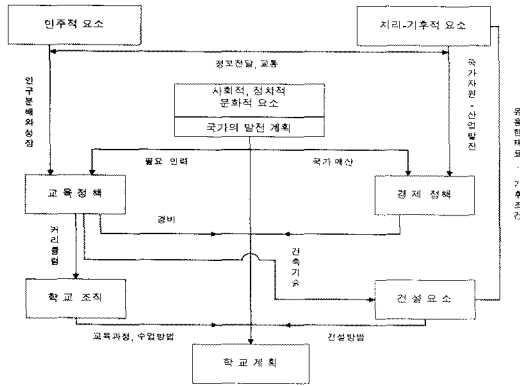


그림 2. 학교건축에 영향을 주는 요소

4. 실습실의 실험실습·설비현황

4.1 건축과 실험·실습 기준

현행 교육과정에 따른 대전광역시와 충청남도, 충청북도의 공업계 고등학교 실험·실습 시설·설비 기준(1998)은 표 4와 같다.

대전광역시와 충청남도, 충청북도의 공업계 고등학교 건축과의 실험·실습 시설 기준을 비교해보면, 상호간에 실습실의 종류와 면적 등에 있어서 약간의 차이가 있으나 그 차이가 크지 않은 것을 확인할 수가 있다.

수용인원을 살펴보면 각 실습실 별로 25명으로 통일되어 있고, 면적은 198㎡와 264㎡로 거의 동일한 것을 확인할 수가 있다.

표 4. 시·도별 공업계 고등학교 건축과 실험·실습 시설 기준

지역 실습실	대전광역시		충청남도		충청북도	
	인원(명)	면적(㎡)	인원(명)	면적(㎡)	인원(명)	면적(㎡)
건축제도	25	198	25	198	25	198
CAD	25	198	25	198	25	198
목공	25	264	25	264	25	264
건축의장	25	198	25	264	25	198
건축시공	25	264	25	264	25	198
건축재료	25	198	25	264	25	264

4.2 실험·실습 시설·설비 보유 현황

각급 학교의 실습실별로 보유율을 살펴보면 표 5에서 보듯 해당지역 교육청의 실험·실습 시설·설비 기준에 대한 각급 공업계 고등학교별, 또는 각급 공업계 고등학교들의 실습실별 보유율은 학교에 따라 다르며 실습실별로 다양한 모습을 나타내고 있음을 확인할 수가 있다.

표 5. 각급 학교의 실습실별 실험·실습 시설·설비 보유율
단위 : %

지역 및 학교 실습실	대전		평균	충남			평균	충북		평균		
	경덕동아	서대전		논산	천안	신공		증평	충주			
건축제도	종수	92	75	83.5	80	100	66.7	82.2	75	63	69	
	점수	99	98	98.5	82.4	100	18.1	66.8	67.2	98	82.6	
건축재료	종수	88	97	92.5	94	94	90.7	51	70.9			
	점수	85	120	102.5	64	64	85.5	44	64.8			
목공	종수	91	89	89	89.7	94.1	100	69.6	87.9	96.2	90	93.1
	점수	97	103	84	94.7	86.3	81	28.9	65.4	96.8	86	91.4
건축시공	종수	93	82	94	89.7	81.8	90	85.9	94.7	71	82.9	
	점수	98	94	94	95.3	64.3	62	63.2	89.7	73	81.4	
건축의장	종수	97	67	89	84.3	83.9	100	53.3	79.1	57.1	76	66.6
	점수	98	63	63	74.7	66.1	31	52.3	49.8	40.7	65	52.9
CAD	종수	91	100	80	90.3	70	70	84	12	48		
	점수	79	76	67	74	85	85	65	2	33.5		
평균	종수	92	87	85.4	88.1	85	92.3	63.2	80.2	83	60.5	71.8
	점수	93.7	91.2	81.2	88.7	74.8	70.5	33.1	59.5	74.2	61.3	67.8

또한 CAD 실습실의 경우, 다른 전통적인 실습을 다루는 실습실의 실험·실습 시설·설비 보유율보다 상대적으로 보유율이 미흡한 것 등을 통해 이들 실습실의 배치가 추후에 어느 정도의 수정과 변동이 동반될 것으로 예상된다.

5. 실습실의 공간과 동선분석

5.1. 건축과 실습실 교육여건

조사대상 학교의 기능기술교육을 실시하는 데 있어서 필요한 교육여건에 대하여 응답자의 26%가 '좋은 시설을 비효과적으로 사용'하고 있다고 응답하고, 응답자의 10.4%가 '좋은 시설을 효과적으로 사용'하고 있다고 응답함으로써, 약 36.4%의 응답자가 현재의 시설이 비교적 좋은 것으로 인식

있다. 부속실로는 보관실과, 준비실이 필요하다.

CAD실습실 내의 작업공간과 강의공간의 분리에 대한 질문에 대하여 응답자들은 '보통이다'라는 응답이 32.5%이고, '적절하다'라는 응답이 29.9%이지만, '비교적 적절하지 못하다'라는 응답은 27.3%인 것을 확인할 수가 있다.

CAD실습실의 경우는 강의공간과 실습공간이 거의 같은 장소에서 이루어지고 있는 특성에 따라 비교적 강의공간과 작업공간의 분리에 특별한 배려를 할 필요는 없다는 것을 확인할 수가 있다. 따라서 기존의 CAD실습실 역시 강의공간과 작업공간의 분리에 있어서 별다른 어려움은 없다는 것을 알 수 있다.

표 9. CAD실습실 내의 작업공간과 강의공간의 분리에 대한 인식

	Frequency	Percent	Valid Percent
매우 부적절하다	9	11.7	12.0
부적절하다	12	15.6	16.0
보통이다	25	32.5	33.3
적절하다	23	29.9	30.7
매우 적절하다	6	7.8	8.0
Missing	2	2.6	
Total	77	100.0	100.0

CAD실습실 내의 동선관계에 대한 질문에 대하여 응답자들은 11.7%는 '비교적 안 되어있다'라고 응답하고 있고, 48.1%의 응답자가 '보통이다'라고 응답하고 있으며, 37.7%의 응답자는 비교적 잘 되어있다고 응답함으로써, CAD실습실도 비교적 동선의 처리가 자연스러운 것으로 나타났다.

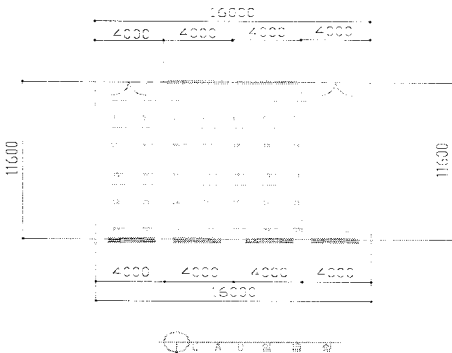


표 10. CAD실습실 내의 동선관계에 대한 인식

	Frequency	Percent	Valid Percent
전혀 안 되어있다	5	6.5	6.7
안 되어있다.	4	5.2	5.3
보통이다	37	48.1	49.3
잘 되어있다	24	31.2	32.0
매우 잘 되어있다	5	6.5	6.7
Missing	2	2.6	
Total	77	100.0	100.0

5.4 목공실습실

목공실습실에 필요한 가구는 작업대뿐만 아니라, 목공작업에 필요한 창고, 마감실, 공구실, 교사실, 사물보관실 등이 필요하다.

목공실습실 내의 작업공간과 강의공간의 분리에 대한 질문에 대하여 37.7%의 응답자들이 '보통이다'라고 응답하고 있고, 26%의 응답자들이 '적절하다'라고 응답하고 있는 것을 비롯해, 2.6%의 응답자가 '매우 적절하다'라고 응답하고 있다. 반면에 11.7%의 응답자와 19.5%의 응답자가 각각 '부적절하다'와 '매우 부적절하다'라고 응답하고 있다. 결국, 28.6%의 응답자들은 비교적 적절하다고 생각하고 있고, 31.2%의 응답자들이 비교적 부적절하다고 응답하고 있는 것으로써, 목공실습실의 경우에도 작업공간과 강의공간의 분리가 그리 원활하지 못한 것을 확인할 수가 있다.

표 11. 목공실습실 내의 작업공간과 강의공간의 분리에 대한 인식

	Frequency	Percent	Valid Percent
매우 부적절하다	15	19.5	20.0
부적절하다	9	11.7	12.0
보통이다	19	37.7	38.7
적절하다	20	26.0	26.7
매우 적절하다	2	2.6	2.7
Missing	2	2.6	
Total	77	100.0	100.0

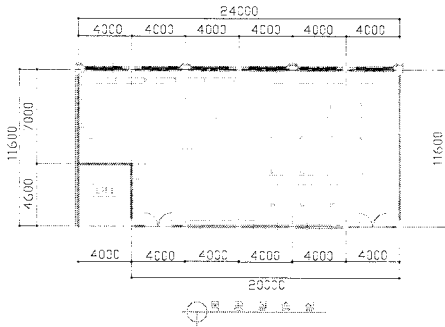


표 12. 목공실습실 내의 동선관계에 대한 인식

	Frequency	Percent	Valid Percent
전혀 안 되어있다	11	14.3	14.7
안 되어있다.	6	7.8	8.0
보통이다	33	42.9	44.0
잘 되어있다	21	27.3	28.0
매우 잘 되어있다	4	5.2	5.3
Missing	2	2.6	
Total	77	100.0	100.0

목공실습실 내의 동선관계에 대한 질문에 대하여 응답자의 42.9%가 '보통이다'라고 응답하였고, 32.5%가 비교적 잘 되어있는 것으로 응답하였으며, 이보다 적은 22.1%의 응답자가 비교적 안 되어있다고 응답하고 있다. 그러나, 여기에서 확인할 수 있는 것은 목공실습실의 경우 건축제도실이나 CAD실습실보다는 상대적으로 많은 응답자들이 비교적 동선관계가 부적절한 것으로 지적하고 있다는 점이다.

5.5 건축시공실습실

건축시공실습실은 시공작업에 필요한 각종 시공 기계와 재료를 보관하는 창고, 공구실, 교사실, 사물함실 등이 부족적으로 필요하다. 따라서 시공기계 중 부피가 큰 것은 실습공간에 나열하고 작아서 분실의 위험이 있는 것은 공구실에 보관한다.

건축시공실습실 내의 작업공간과 강의공간의 분리에 대한 질문에 대하여 응답자의 39%에 해당하는 응답자가 비교적 부적절한 것으로 인식하고 있었고, 22.1%에 해당하는 응답자는 비교적 적절한 것으로 인식하고 있는 것으로 확인되었다.

건축시공실습실 역시 강의공간과 작업공간의 분리에 대한 필요성을 충실히 충족시키지 못하고

있는 것으로 나타났다.

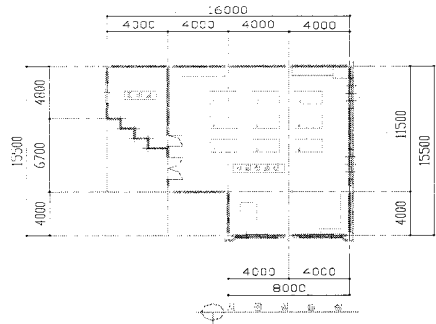


표 13. 건축시공실습실 내의 작업공간과 강의공간의 분리에 대한 인식

	Frequency	Percent	Valid Percent
매우 부적절하다	19	24.7	25.7
부적절하다	11	14.3	14.9
보통이다	27	35.1	36.5
적절하다	15	19.5	20.3
매우 적절하다	2	2.6	2.7
Missing	3	3.9	
Total	77	100.0	100.0

건축시공실습실 내의 동선관계에 대한 질문에 대하여 응답자의 28.6%는 비교적 잘 되어있다고 응답하였고, 40.3%의 응답자들은 '보통이다'라고 응답하였으며, 28.6%에 해당하는 응답자들은 비교적 안 되어있다고 응답하고 있다.

이처럼, 아직 많은 수의 응답자들이 건축시공실습실 내의 동선에 대하여 만족하지 못하고 있는 것을 확인할 수가 있다.

표 14. 건축시공실습실 내의 동선관계에 대한 인식

	Frequency	Percent	Valid Percent
전혀 안 되어있다	12	15.6	16.0
안 되어있다.	10	13.0	13.3
보통이다	31	40.3	41.3
잘 되어있다	19	24.7	25.3
매우 잘 되어있다	2	3.9	4.0
Missing	2	2.6	
Total	77	100.0	100.0

6. 결론

이상과 같이 공업고등학교에서의 실습실 이용과 현황에 관하여 설문조사한 결과를 다음과 같이 정리할 수 있다.

1. 현재 공업계 고등학교의 실습실시설 및 설비 보유율은 비교적 좋지만 그에 대하여 응답자의 만족도는 떨어진다고 할 수 있는데, 과거 시설설비에 대한 투자가 양적인 면에서 편중되어 왔기 때문이다.
2. 기능기술교육을 받기 위한 필요한 교육여건에 대하여는 현재의 시설이 비교적 좋은 것으로 인식되는 것보다는 과반수이상의 응답자가 시설이 나쁜 것으로 인식하고 있다.
3. 실습실에서 작업공간과 강의공간의 분리에 대한 인식은 CAD실습실을 제외한 대부분의 실습실이 부적절하다고 나타나고 있다.
4. 실습실내의 동선관계에 대한 인식에서는 건축제도실과 CAD실습실은 동선처리가 비교적 원만한 반면 목공실습실과 시공실습실은 만족하지 못하고 있는 것을 볼 수 있다.

향후 공업계 고등학교의 실습실 시설 및 설비에 있어서는 질적 투자로의 방향전환이 필요한 시기이며, 또한 실습실계획에 있어서는 각 실습교육의 특성을 고려한 공간과 동선계획이 필요하다고 판단된다.

참 고 문 헌

1. 김문한, 우리나라 공업고등학교의 건축 과 실습장 계획에 관한 연구, 고려대학교 석사논문, 1983
2. 김용호, 공업계고등학교 수업과 그 의미에 관한 문화기술적 연구, 한양대학교 대학원 박사논문, 1992.12
3. 김장영, 고등학교 과학교실의 건축계획에 관한 연구-가동식 실험실의 계획을 중심으로-, 중앙대학교 건설대학원 석사논문, 1994.12
4. 남궁의, 김상겸, 공업고등학교 교육과 정의 변천에 따른 건축 계획에 관한 연구, 한국교육시설학회지, 5권 4호 통권 16호, 1998.12
5. 문대영, 공업계 고등학교 학생의 실습 태도와 그에 영향을 미치는 변인, 충 남대학교 대학원 석사 논문, 1996.2
6. 박준규, 공업고등학교의 교육과정의 문제점에 대한 연구, 한양대학교 교육대학원 석사논문, 1993.6
7. 정진수, 교회학교 시설의 건축공간 계획 및 발전

- 방향에 관한 연구, 고려대학교 대학원 박사논문, 1996.12
8. 대전광역시교육청, 실업계학교 실험·실습시설·설비기준, 1998.1
9. 충청남도교육청, 공업계고등학교 실험·실습시설·설비기준(안), 1997.7
10. 교육부, 고등학교 실업계 교육 과정 해설-공업계열-, 1995
11. 교육부, 고등학교 실업·가정과 교육과정 해설(Ⅱ)-농업, 공업, 상업, 수산업, 정보사업, 진로·직업-, 1995
12. 교육부, 고등학교 교육과정(Ⅰ), 1992
13. 교육부, 고등학교 교육과정(Ⅱ), 1992
14. Edward D.Mills, 「Buildings for Education culture and Science」 1976
15. 日本建築學會·學教建築委員會, 公立學校 建築物의 標準面積に關する 調査研究, 1995.3