

## 충청북도 중학교 기술실 현황과 활용 실태

김난희\* · 이상봉\*\*

---

### <국문요약>

---

이 연구의 목적은 기술·가정과 체험활동 수업을 위한 충청북도 중학교 기술실 현황과 활용 실태를 조사하기 위한 것이다.

첫째, 기술실의 보유 현황은 도시 지역이 69.84%, 읍면 지역이 33.38%로 두 지역 간의 기술실 보유 정도 차이가 컸고, 성립 형태별로는 국립학교 100%, 공립학교 86.24%, 사립학교 37.50%의 학교에서 기술실을 보유하고 있었고, 학급 수별은 10학급 미만인 학교는 35.59%, 10학급 이상 30학급 미만은 학교 62.11%, 31학급 이상인 학교에서는 85.71%로 차이가 나타났다. 기술실 규모에 대한 질문의 응답에는 근무 지역별, 설립 형태별, 성별 형태별로는 큰 차이 없이 교실 1칸(66㎡) 넓이의 기술실이 62.12%로 나타났다. 기술실이 없는 이유를 조사한 결과, 기술실을 갖고 있었음에도 불구하고 기술실을 다른 공간으로 전환했다는 학교가 88.52%를 차지하고 있었다. 기술실이 없는 학교 중에서 앞으로 기술실의 설치 계획을 묻는 질문에 설치 계획이 있다고 응답한 학교는 5개교(8.19%)에 불과했다.

둘째, 기술실 활용 실태는 기술실 유형에 대한 질문에 종합 실습장이라는 응답이 대부분을 차지하였고, 기술실 활용 시간을 묻는 질문의 응답에 근무 지역별, 설립 형태별, 성별 형태별, 학급 수별에 큰 차이 없이 대부분의 학교에서 연중 1회에서 2회 정도를 활용하고 있다는 결과가 나왔다. 또한, 기술실 실습 수업의 배정 예산 결과를 살펴보면 학생 1인당 3천원 이상 5천원 미만이 36.36%로 가장 많은 비율을 차지했다.

**주제어:** 충청북도, 기술실 현황, 기술실 활용 실태

---

\* 옥천중학교

\*\* 한국교원대학교 교수(교신저자 : sbyi@knue.ac.kr)

## I. 서론

### 1. 문제 제기

개정된 실과(기술·가정) 교육과정 해설서에 나타나 있는 기술교과의 성격을 살펴보면 “학생들의 경험과 실생활에의 유용성을 중시하며, 실천적이고 문제해결적인 학습활동을 통하여 인간 본래의 조작적 욕구를 충족시키는 교과로 학생들에게 기술적 소양을 갖게 해주고 기술적 이해 능력, 조작 능력, 문제해결 능력, 평가 능력을 길러주는 교과라고 되어있다. 여기에 덧붙여 기술의 개념과 원리, 기술의 특성과 중요성, 기술의 발전과 변화 등을 이해하게 하고 실생활에서의 문제를 해결하도록 하며 기술에 대한 지식을 활용하는 능력을 함양시키는 교과”라 제시되어 있다(교육과학기술부, 2008: pp. 218-221). 이러한 교육과정 성격을 요약하면 기술 교과는 기술적 지식, 태도, 기능을 바탕으로 실생활의 문제를 창의적으로 해결해 나가는 능력을 길러주는 교과라 할 수 있다. 이는 기술 교육의 목적을 달성하기 위해서 기술 교과의 수업형태가 체험 활동 중심으로 이루어져야 함을 제시하고 있다. 이와 같이 개정된 교육과정에서는 실습 내용도 강화되고 양도 많아졌으므로 단원별로 실습 장비, 공구, 재료 등이 필요할 실정이다.

또한 기술 교육이 나아가야 할 방향에 대해 이상봉(2001)은 교육의 목적을 고등사고 능력과 수행과정에 초점을 둔 기술적 능력의 함양에 두고 설계나 문제해결의 과정에 중심을 둔 체험 활동 수업을 강조하고 있다. 따라서 기술교과에서는 문제해결 중심의 체험 활동으로 수업을 진행해야 한다.

기술교육이 가지는 독특한 성격 때문에 체험 활동에 의한 학습이 수업의 주요 부분을 차지하는 것은 당연한 것이며, 이와 더불어 기술 수업에서는 교사의 강의에 의한 지식 전달보다는 학생 중심의 실험·실습을 통한 창의적인 교육 활동을 수행하도록 요구하고 있다(교육부, 1994).

기술 교과 교육에서는 지식을 이해시키는 학습뿐만 아니라 실습을 통한 기능 학습을 중요시한다. 그러나 중학교 기술 교육은 직업 교육이 아닌 일반 교육이므로 기능을 습득하기 위해 실습을 하는 것이 아니라 기술적 지식의 이해를 돕기 위해 실습을 해야한다. 이와 같은 이유로 기술 교과 교육의 체험 학습을 위해 기술실은 절실히 필요하지만 현재 각 학교의 기술실은 미비한 실정이다. 대부분 각 학교의 기술실이 잘 갖추어 있지 않고, 갖추어져 있더라도 활용도가 낮다. 따라서 기술 교과 교육의 질을 높이려면 우선 기술실을 구비하여야 하고, 잘 활용되지 못하는 기술실을 재정비하여야 하며, 구비된 기술실을 효율적으로 활용하여야 한다.

이와 같이 체험활동이 많아진 새로운 교육과정에 맞추어 기술실을 운영하려

면 설비 기준이 바뀌어져야함에도 불구하고 각 시도 교육청은 기술실에 구비해야할 설비 기준이 잘 제시되어 있지 않은 실정이다. 이렇듯 기술실의 필요성이 높아짐에도 불구하고 타 시도에 비해 상대적으로 교육 예산이 충분하지 않은 점과 적은 규모의 학급수를 가진 학교가 많은 충청북도 지역의 학교들은 기존에 있던 기술실마저도 축소되고 있어 바람직하고 효과적인 기술교육을 하는데 많은 어려움을 주고 있는 실정이지만 아직 기술실 확보 및 실습 설비, 장비, 도구, 재료 등의 보유 및 활용에 관련되어 조사된 자료가 없다. 따라서 기술교육의 문제점을 해결하기 위해 이 연구가 절실히 필요하다.

## 2. 연구 목적

이 연구의 목적은 기술·가정과 체험활동 수업을 위해 필수적인 충청북도 중학교 기술실 현황과 활용 실태를 조사하기 위한 것이다.

## 3. 연구 문제

이 연구의 목적을 달성하기 위한 구체적인 연구 문제(Research Question)는 다음과 같다.

가. 충청북도의 중학교 기술실 현황은 어떠한가?

- 1) 기술실 유무는 어떠한가?
- 2) 기술실 규모는 어떠한가?
- 3) 기술실 확보하지 못한 이유는 무엇인가?
- 4) 기술실 설치 계획은 있는가?

나. 충청북도의 중학교 기술실 활용 실태는 어떠한가?

- 1) 기술실 유형은 무엇인가?
- 2) 기술실 활용 시간은 어느 정도인가?
- 3) 기술 실습 수업의 배정 예산은 얼마인가?
- 4) 기술실에서 보유하고 있는 도구는 무엇이 있는가?

## II. 연구 방법 및 절차

### 1. 연구 방법

이 연구의 목적을 달성하기 위하여 사용된 연구의 방법은 객관적인 사실을 조사하는데 적합한 조사연구(survey research)이다.

#### 가. 연구 대상

##### 1) 모집단

이 연구의 모집단은 충청북도 전 지역에 있는 전체 중학교이다. 충청북도의 중학교는 전부 131개교이며, 여기에서 기술·가정 교과를 담당하고 있는 교사가 조사의 대상이다.

<표 1> 충청북도 중학교 현황(2009.10현재)

지역	중학교수	지역	중학교수	지역	중학교수
단양	7	진천	6	청원	11
제천	13	증평	13	보은	7
충주	17	괴산		옥천	5
음성	9	청주	34	영동	9

#### 나. 조사 도구

충청북도 중학교 기술실 활용 실태를 조사하기 위하여 연구자가 개발한 질문지를 사용하였다.

<표 2> 질문지 문항 내용

영역	문항 번호	내용	문항 형태
교사 및 학교 배경	1	교사 성별	선택형
	2	교사 교직 경력	선택형
	3	학교 설립 형태	선택형
	4	학교 성별 형태	선택형
	5	학교 총 학급 수	기입형
	6	학교 총 학생 수	기입형
기술실 현황	7	기술실 유무	선택형
	8	기술실 미설치 이유	선택형
	9	기술실 대체 장소	선택형
	10	기술실 설비 계획	선택형
기술실 활용 실태	11	기술실 유형	선택형
	12	기술실 규모	선택형
	13	기술실 활용 시간	기입형

	14	기술실 활용 단위	선택형
	15	기술실 활용 단위	선택형
	16	실습 형태	선택형
	17	실습 배정 예산	선택형
	18	기술실 보유 도구	선택형, 기입형
	19	도구 확충 품목	기입형

1) 타당도 확립

이 연구에서 사용된 조사 도구의 내용 타당도를 높이기 위해 다음과 같은 방법을 사용하였다.

첫째, 문헌 연구를 통해 기술실 활용에 대한 내용과 요소를 추출하였다.

둘째, 질문지는 전문가들에 의해 검토, 평가를 받고 이를 반영하여 질문지를 수정하였다.

연구자가 개발한 조사 도구는 자문 전문가에 의해 검토되어 수정 보완된 질문지를 최종 질문지로 사용하였다.

2) 신뢰도 확립

조사 도구를 개발할 때 신뢰도를 높이기 위한 목적으로 다음과 같은 점에 주의를 기울였다. 명확한 진술, 애매한 문장 피하기, 명확하고 표준화된 지식의 제공, 조사 도구의 응답을 위한 충분한 시간의 제공이다.

3) 자료의 수집 및 분석

이 연구에서 자료 수집은 큰 집단으로부터 정보를 얻기에 편리한 우편 발송 및 e-mail을 병행 이용하였고, 조사에 참여하는 중학교에 보내는 봉투에는 안내 편지, 질문지, 반송 주소와 우표가 부착된 반송용 봉투를 포함시켰다.

첫 우편물, e-mail 발송 후 2주일 이내에 도착하지 않은 자료는 첫 번째 권유 문자를 보내어 정중하게 부탁하였다.

권유 문자의 무응답자에 한하여 전화 독촉을 하였고, 첫 번째 우편 발송 후 4주 정도 후에도 응답하지 않는 학교에는 전화로 직접 면담을 하여 수집하였다.

자료의 수집은 약 2개월 정도의 기간이 걸렸으며, 자료 수집 활동과 진행 절차는 표 3와 같다.

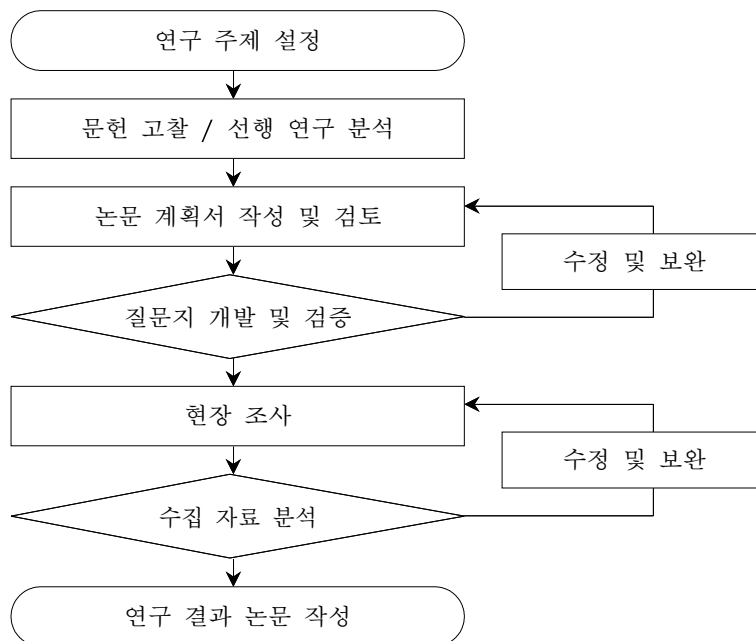
<표 3> 자료 수집 일정과 활동

일 정	활동
2009.09-2009.10	질문지 도구 개발
2009.11	우편 및 e-mail 질문지 발송 및 회수
2009.12	무응답자에게 응답 독려
2010.01-2010.02	수집된 자료 분석

이 연구를 위하여 충청북도 지역에 있는 131개 전체 중학교에 각 1부씩의 설문지를 배포하여 131개 모두를 회수하였으나, 그 중에서 불성실한 응답지 4부를 제외한 총 127부를 이 연구에 사용하였다.

## 2. 연구 절차

이 연구는 충청북도 지역 중학교 기술실 현황과 활용 실태를 조사함으로써 기술 교육의 영향 및 개선 방안을 찾기 위한 것으로, 이 연구는 그림 1과 같은 단계와 절차를 거쳐 2010년 2월부터 2010년 8월까지 진행되었다.



[그림 1] 연구 절차

## Ⅲ. 연구의 결과 및 해석

본 연구를 통해서 충청북도 지역 중학교의 기술실 현황과 활용 실태에 대한 자료를 알아볼 수 있으며, 이를 토대로 다음과 같은 결과를 기대할 수 있었다

첫째, 충청북도 지역 중학교의 변인에 따른 기술실 현황을 분석하였다.  
둘째, 충청북도 지역 중학교의 기술실 활용 실태는 어느 정도인가를 분석하였다.

### 1. 응답자들의 일반적인 특성

이 연구를 위해서 충청북도 지역 중학교 기술·가정 담당 교사에게 131부의 질문지를 배포하여 모두 회수하였고, 답변이 불성실한 응답지 4부를 제외한 127부를 분석한 결과, 응답자들의 일반적인 인적 구성 특징은 표 IV-1과 같았다.

<표 4> 응답자들의 일반적인 인적 구성

질문문항	구분	N	%
성별	남	58	45.70
	여	69	54.30
근무 지역	도시	63	49.61
	읍면	64	50.39
설립형태	국립	2	1.57
	공립	109	85.83
	사립	16	12.60
성별형태	남	13	10.24
	여	16	12.60
	공학	98	77.16
학급 수	10 학급 미만	59	46.46
	10-20 학급	18	14.17
	21-30 학급	36	28.35
	31 학급 이상	14	11.02
학생 수	100명 미만	38	29.92
	100- 300명 미만	23	18.11
	300- 700명 미만	17	13.39
	700-1000명 미만	31	24.41
	1000명 이상	18	14.17

표 4에서와 같이 기술 교사 중 남자 교사는 58명으로 45.7%, 여자 교사는 69명으로 54.3%를 차지하였고, 도시에서 근무하는 교사 63명으로 49.61%, 읍면에 근무하는 교사 50.39%로 나타났다. 10학급 미만의 학급을 가진 학교는 59개로 46.46%를 차지하는 것과 학교의 총 학생 수가 100명 미만인 중학교가 38개교로 29.92%인 것으로 보아 충청북도 지역에 소규모 중학교가 많다고 볼 수 있었다. 중학교의 성립 형태로는 국립 학교가 2개(1.57%), 공립 학교가 109개(85.53%), 사립 학교가 16개(12.60%)를 차지하고 있었으며, 학교의 성별 형태로는 남·여 공학이 98개(77.16%)의 학교로 가장 많은 부분을 차지하고 있었다.

## 2. 기술실 현황 및 기술실 활용 실태

충청북도 지역 중학교의 기술실 현황 및 기술실 활용 실태를 분석하기 위하여 11개의 항목으로 질문지를 만들어 조사하였다. 연구 결과 충청북도 지역 중학교의 기술실 현황 및 기술실 활용 실태는 표 5와 같았다.

충청북도 지역 131개 중학교에서 회수한 설문지 중 답변이 불성실한 응답지 4부를 제외한 결과, 표 5에서 나타난 바와 같이 기술실을 보유하고 있는 중학교는 66개(51.97%)이었고, 기술실을 보유하고 있지 않은 중학교는 61개(48.03%)로 나타났다. 기술실이 없는 이유로는 공간 부족으로 다른 교실로 전환(27개 44.26%)되거나 전임 교원의 부족으로 다른 특별실로 전환(27개 44.26%)되었다는 이유가 대부분인 것으로 보아 비교적 도시와 읍면의 학교 규모 차이가 뚜렷한 충청북도 지역에서 인구 밀집 지역이 많은 학교에서는 보통 교실의 확보에 어려움을 겪으면서 기술실이 우선 순위로 축소되고 있다고 볼 수 있다. 또한 많은 수의 기술실 담당 교사가 기술실의 필요성을 못 느끼면서 책임감을 갖고 기술실을 관리하지 않으면서 다른 특별실로 전환되는 상황이 벌어지고 있다고 볼 수 있다. 기술실이 설치되지 않은 중학교 61개(48.03%) 중에서 기술실이 없을 때 주로 실습을 하는 장소를 대부분의 학교(60개 98.36%)에서 보통 교실, 다른 특별실을 사용하고 있음에도 불구하고 향후 기술실의 설치 계획에 대해 묻는 질문에 56개(91.80%)의 학교에서 없음으로 응답을 하였다. 이는 기술 교과의 효과적인 수업을 위해서 기술실의 필요성을 느끼지 못하는 일선 교사들의 인식에 문제점이 아닐 수 없다.

<표 5> 기술실 현황 및 활용 실태

질문문항	구분	N	%	비고
기술실 설치 유무	있음	66	51.97	
	없음	61	48.03	
기술실 없는 이유	다른 교실로 전환	27	44.26	
	다른 특별실로 전환	27	44.26	
	설립당시부터 없었음	6	9.84	
	기타	1	1.64	
기술실 대체 장소	보통 교실	36	59.02	
	다른 특별실	24	39.34	
	숙제로 대신	1	1.64	
기술실 설치 계획	있음	5	8.20	
	없음	56	91.80	
기술실의 유형	전문실습장	0	0	
	통합실습장	0	0	
	종합실습장	64	96.96	
	혼합형	0	0	
	기술실과 가사실 혼합	1	1.52	



	교과교실제	1	1.52	
기술실의 규모	교실1칸 미만	2	3.03	
	교실1칸	41	62.12	
	교실1.5칸	23	34.85	
	교실2칸 이상	0	0	
	매주	2	3.03	
기술실 활용 시간	2주중 1회 이상	5	7.58	
	월중 1회 이상	5	7.58	
	학기중 1회 이상	13	19.69	
	연중 1회 이상	41	62.12	
	미래의 기술	0	0	
주로 기술실 활용하는 단원	제도의 기초	30	45.45	
	재료의 이용	29	43.94	중복
	기계의 이해	42	63.64	응답
	산업과 진로	0	0	
	전기 전자 기술	31	46.97	
체험 활동이 가장 필요하다고 생각하는 개정된 교육과정 단원	기술의 발달과 미래 사회	9	13.64	
	기술과 발명	41	62.12	
	정보 통신 기술	12	18.18	중복
	제조 기술	24	36.36	응답
	전자기계 기술	29	43.94	
주로 활용하는 실습 형태	건설 기술	8	12.12	
	생명 기술	9	13.64	
	개인별 일제 실습	5	7.58	
	분단별 모둠 실습	39	59.09	
연간 학생 1인당 배정 금액	혼합형	22	33.33	
	1천원 미만	6	9.09	
	1천원-3천원미만	9	13.64	
	3천원-5천원미만	24	36.36	
	5천원-1만원미만	19	28.79	
	1만원 이상	8	12.12	

또한, 기술실을 보유하고 있는 학교 중에서 학교 규모가 15학급 이상의 학교(45개 68.18%)는 기술실 보유기준이 기술실의 규모가 1.5칸 이상이어야 함에도 불구하고 많은 학교(43개 65.15%)에서 교실 1칸 이하의 규모로 기술실의 확보에 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다.

각 중학교의 연간 기술 실습 배정 금액은 학생 1인당 3천원에서 1만원 사이의 금액에 해당되는 학교가 43개의 학교 65.15%임에도 불구하고, 기술실 활용 시간은 1년에 1시간 정도만을 이용하는 학교(41개 62.12%)가 많아 대부분의 학교에서 기술실을 보유하고 있어도 기술실의 활용이 활발하지 않은 것으로 나타났다.

현 제7차 교육과정으로 운영되고 있는 중학교에서 주로 체험 활동을 하고 있는 단원은 기계의 이해(63.64%), 제도의 기초(45.45%) 순으로 나타났고, 이 결과는 체험활동 단원의 편중 현상이 심화되어 있다는 것을 알 수 있다. 아울러 개

정된 교육 과정의 단원에서 체험 활동이 가장 필요하다고 생각하는 단원을 고르는 응답에서는 기술과 발명(62.12%), 전자기계 기술(43.94%) 순으로 결과가 나타났다.

#### 가. 기술실 현황

충청북도 지역 중학교의 기술실 현황은 표 6에 나타난 바와 같다.

<표 6> 기술실 현황

질문문항	기술실 설치 여부						
	있음		없음		계		
	N	%	N	%	N	%	
근무 지역별	도시	44	69.84	19	30.16	63	49.61
	읍면	22	34.38	42	65.62	64	50.39
	계	66	51.97	61	48.03	127	100
설립 형태별	국립	2	1.57	0	0.00	2	1.57
	공립	58	86.24	51	13.76	109	85.83
	사립	6	37.50	10	62.50	16	12.60
	계	66	51.97	61	48.03	127	100
성별 형태별	남	7	53.84	6	46.16	13	10.24
	여	8	50.00	8	50.00	16	12.60
	공학	51	52.04	47	47.96	98	77.16
	계	66	51.97	61	48.03	127	100
학급 수별	10학급미만	21	35.59	38	64.41	59	46.46
	10-30학급	33	62.11	21	38.89	54	42.52
	31학급이상	12	85.71	2	14.29	14	11.02
	계	66	51.97	61	48.03	127	100

표 6에서 볼 수 있듯이 충청북도 지역의 도시 (49.61%)와 읍면 (50.39%) 간에 비율 차이는 별로 없지만, 기술실의 현황 정도는 도시 지역이 69.84%이고, 읍면 지역이 33.38%로 두 지역 간의 차이는 크다고 볼 수 있다. 이렇듯 충청북도에는 도시와 읍면 지역 간의 차이가 기술실의 현황으로 확연히 나타났다. 상대적으로 기술실의 부재로 기술실의 활용 수업이 적은 읍면 지역의 학생들의 기술 교육에 많은 어려움을 주고 있을 것으로 여겨진다.

성립 형태별 기술실 현황은 국립학교 2학교 중 2개(100%)의 학교 모두 기술실을 보유하고 있었고, 공립학교 109학교 중 58개(86.24%)의 학교에서 기술실을 보유하고 있었으며, 사립학교 16학교 중 6개(37.50%)의 학교에서 기술실을 보유하고 있는 것으로 나타났다. 이는 국·공립학교에 비해 사립학교가 기술실 보유에 어려움이 있는 것으로 보여진다.

또한, 학교 성별 형태별 기술실 현황은 남자학교 53.84%와 여자학교 50.00%, 남녀 공학 52.04%로 집단간 차이가 없는 것으로 나타났다.

학급 수별 기술실 보유 실태는 10학급 미만인 학교는 35.59%, 10학급 이상

30학급 미만은 학교 62.11%, 31학급 이상인 학교에서는 85.71%로 학급 수가 많은 규모가 큰 학교일수록 기술실을 보유하고 있다는 것을 알 수 있다.

각 학교별 기술실 규모를 묻는 질문에 대한 응답을 분석해 본 결과는 표 7과 같았다. 표 7에서 보는 바와 같이 충청북도 중학교 중 교실 1칸 넓이의 기술실이 62.12%로 가장 많이 나타났으며, 근무 지역별로는 읍면 지역의 기술실 규모보다는 도시 지역의 기술실의 규모가 더 크다는 것을 알 수 있었다. 설립 형태별로는 국립, 공립, 사립 학교 모두 교실 1칸 넓이의 기술실을 가진 학교가 각각 50.00%, 62.07%, 66.67%로 가장 많은 수의 결과가 나타났다.

<표 7> 기술실 규모

질문문항	기술실 규모										
	교실1칸 미만(66㎡)		교실1칸 (66㎡)		교실1칸 반(99㎡)		교실2칸 이상(132㎡)		계		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
근무 지역별	도시	1	2.27	24	54.54	19	43.18	0	0	44	66.67
	읍면	1	4.54	17	77.28	4	18.18	0	0	22	33.33
	계	2	3.03	41	62.12	23	34.85	0	0	66	100
설립 형태별	국립	0	0	1	50.00	1	50.00	0	0	2	3.03
	공립	2	3.45	36	62.07	20	41.38	0	0	58	87.88
	사립	0	0	4	66.67	2	33.33	0	0	6	9.09
	계	2	3.03	41	62.12	23	34.85	0	0	66	100
성별 형태별	남	1	14.28	3	42.86	3	42.86	0	0	7	10.61
	여	0	0	7	87.50	1	12.50	0	0	8	12.12
	공학	1	1.96	31	60.78	19	37.26	0	0	51	77.27
	계	2	3.03	41	62.12	23	34.85	0	0	66	100
학급 수별	15학급미만	0	0	18	78.26	5	21.74	0	0	23	34.85
	15학급이상	2	4.65	23	53.49	18	41.86	0	0	43	65.15
	계	2	3.03	41	62.12	23	34.85	0	0	66	100

설립 형태별로는 남학교, 여학교, 남녀공학 학교 모두 교실 1칸 넓이의 기술실이 대부분을 차지하고 있는 결과로 학교간의 차이가 서로 크지 않은 것으로 나타났다. 또한 학급 수별로 기술실 규모를 살펴보면 15학급 미만의 학교는 교실 1칸 넓이의 기술실 78.26%, 교실 1칸 반 넓이의 기술실이 21.74%이었고, 15학급 이상의 학교는 기술실의 규모가 교실 1칸 반의 기술실이 있어야함에도 불구하고 교실 1칸 넓이의 기술실을 가진 학교가 53.49%, 교실 1칸 반 넓이의 기술실을 가진 학교가 41.86%로 나타났다. 또한 15학급 이상 학교의 기술실 중에서 교실 1칸 미만의 기술실 규모를 가진 학교도 4.65%로 나타나 기술실 규모가 커져야 할 필요성을 절실히 보여주고 있는 결과였다.

기술실이 없는 학교를 대상으로 기술실이 없는 이유를 조사한 결과는 표 8과 같았다. 즉, 기술실이 없는 이유로는 공간 부족으로 인해 보통 교실로 전환 44.26%, 전임 교원 부족으로 인해 다른 특별실로 전환 44.26%, 예산 부족으로

인해 학교 설립 때부터 없었다는 학교도 9.83%로 전체 학교의 48.03%의 학교에서 기술실 보유의 어려움이 있는 것으로 나타났다. 기술실을 갖고 있었음에도 불구하고 기술실을 다른 공간으로 전환했다는 학교가 88.52%를 차지하고 있다는 사실은 학교에서 여러 이유로 기술실을 우선적으로 없애려고 하는 옳지 않은 생각과 기술 교사들의 기술실 확보에 대한 확고한 의지와 필요성 피력의 부족이 큰 이유라 하겠다.

<표 8> 기술실이 없는 이유

구분	N	%
공간 부족으로 인해 보통 교실로 전환했음	27	44.26
전임 교원 부족으로 인해 다른 특별실로 전환했음	27	44.26
예산 부족으로 인해 학교 설립 때부터 없었음	6	9.83
기타	1	1.65
계	61	100

또한 기술실이 없는 학교에 설치 계획을 묻는 질문에는 다음 표 IV-5와 같이 응답하였다.

<표 9> 기술실 설치 계획

구분	N	%
있음	5	8.19
없음	56	91.81
계	61	100

위와 같이 기술실이 없는 학교 48.03% 중에서 앞으로 기술실의 설치 계획을 묻는 질문에 설치 계획이 있다고 응답한 학교는 5개(8.19%)에 불과한 결과는 안타깝지 않을 수 없으며, 기술 교사들의 기술실 필요성 인식이 급선무라 하겠다.

#### 나. 기술실 활용 실태

기술실 활용 실태는 표 10에서 나타난 바와 같이 기술실을 보유하고 있는 대부분의 학교에서는 기술과 관련된 사실이나 개념에 대해서 전반적인 이해와 경험을 할 수 있도록 설계된 한 장소에서 여러 실습을 동시에 하게 되는 종합 실습장 형태의 시설이 주를 이루었다. 하나의 특정한 교과 내용에 대해서 수기적인 기능 실습을 할 수 있도록 설계된 형태의 전문 실습장이나, 2-3개의 단위 실습실을 묶어 놓은 형태의 통합 실습실 형태는 없는 것으로 나타났다. 기술실과 가사실의 혼합 형태인 학교가 읍면 지역의 10학급 이하의 소규모 학교에서 한 학교 나타났고, 교과교실제로 운영되는 학교도 도시 지역의 31학급 이상의 대규모 학교에서 한 학교 있는 것으로 나타났다. 교과교실제 운영은 현재 도교육

청에서 추진하는 중점 사업이고, 각 학교도 교과교실제를 시행하려는 학교가 늘어남에 따라 앞으로는 상당 수의 학교가 이에 해당될 것으로 보여진다.

<표 10> 기술실 유형

질문문항	기술실 유형												
	전문		통합		종합		기술실+가		교과		계		
	실습장	실습장	실습장	실습장	사실	교실제	N	%	N	%			
근무 지역별	도시	0	0	0	0	43	97.72	0	0	1	2.28	44	66.66
	읍면	0	0	0	0	21	95.45	1	4.55	0	0	22	33.34
	계	0	0	0	0	64	96.98	1	1.51	1	1.51	66	100
설립 형태별	국립	0	0	0	0	2	30.30	0	0	0	0	2	30.30
	공립	0	0	0	0	58	60.61	0	0	0	0	58	60.61
	사립	0	0	0	0	6	9.09	0	0	0	0	6	9.09
	계	0	0	0	0	66	100	0	0	0	0	66	100
성별 형태별	남	0	0	0	0	7	10.93	0	0	0	0	7	10.93
	여	0	0	0	0	8	12.50	0	0	0	0	8	12.50
	공학	0	0	0	0	49	76.57	1	1.96	1	1.96	51	77.27
	계	0	0	0	0	64	96.08	1	1.96	1	1.96	66	100
학급 수별	10학급미만	0	0	0	0	20	31.25	1	1.96	0	0	21	31.81
	10-30학급	0	0	0	0	33	51.56	0	0	0	0	33	50.00
	31학급이상	0	0	0	0	11	17.19	0	0	1	1.96	12	18.19
	계	0	0	0	0	64	96.08	1	1.96	1	1.96	66	100

또한, 근무 지역별, 설립 형태별, 성별 형태별, 학급 수별에 따른 각 학교별 기술실 활용 시간을 묻는 질문에 응답한 결과를 분석한 것은 표 11과 같았다. 근무 지역별로는 기술실을 연중 1회 정도 활용하는 학교를 살펴보면 도시 지역의 학교는 61.37%이고 읍면 지역의 학교는 63.65%로 차이는 별로 없었고, 대부분의 학교가 학기 중 한 두번, 연중 한 두번 이용한다고 답한 걸로 보아 기술실 이용 부족으로 학생들의 체험 활동을 통한 이론 및 원리의 이해와 조작적 욕구를 충족시켜야하는 기술 교육의 기본적인 기능을 충족시키지 못하는 것으로 나타났다. 또한, 설립 형태별로 보면 공립 학교보다 국립 학교나 사립 학교의 기술실 이용이 더 낮은 것으로 나타났다. 학급 수별 기술실 활용 시간을 10학급미만, 10학급이상 30학급미만, 30학급 이상으로 살펴본 결과 연중 1회 정도 활용하는 학교는 각 76.2%, 54.55%, 66.35%로 나타나 학급 수와는 상관없이 대부분의 학교가 기술실 활용 빈도가 적은 것을 알 수 있었다.

결과에서 알 수 있듯이 기술실을 보유하고 있는 학교들도 기술실을 잘 활용하지 못한 것으로 나타났다. 이는 노작 교육을 필요로 하는 기술 교육에서 교육의 효과를 제대로 얻지 못할 것이다.

<표 11> 기술실 활용 시간



근무 지역별	도시	5	11.36	7	15.91	14	31.82	15	34.09	3	6.82	44	66.67
	읍면	1	4.55	2	9.09	10	45.45	4	18.18	5	22.73	22	33.34
	계	6	9.09	9	13.64	24	36.36	19	28.79	8	12.12	66	100
설립 형태별	국립	1	50.00	0	0	1	50.00	0	0	0	0	2	3.03
	공립	2	3.45	7	12.07	23	39.66	18	31.03	8	13.79	58	87.88
	사립	3	50.00	2	33.33	0	0	1	16.67	0	0	6	9.09
	계	6	9.09	9	13.64	24	36.36	19	28.79	8	12.12	66	100
성별 형태별	남	1	14.29	0	0	1	14.29	5	71.42	0	0	7	10.61
	여	0	0	2	25.00	5	62.50	1	12.50	0	0	8	12.12
	공학	5	9.80	7	13.73	18	35.29	13	25.49	8	15.69	51	77.27
	계	6	9.09	9	13.64	24	36.36	19	28.79	8	12.12	66	100
학급 수별	10학급미만	1	4.76	2	9.52	9	42.86	4	19.05	5	23.81	21	31.81
	10-30학급	5	15.15	5	15.15	11	33.33	11	33.33	1	3.03	33	50.00
	31학급이상	0	0	2	16.67	4	33.33	4	33.33	2	16.67	12	18.19
	계	6	9.09	9	13.64	24	36.36	19	28.79	8	12.12	66	100

대체적으로 학생 1인당 기술 실습 수업의 배정 예산은 5천원 미만으로 그리 많지 않은 것으로 나타났다. 예산이 충분하지 않더라도 기술 교과에서 실습을 할 수 있는 부분이 많다는 것을 기술 교사들이 인지하여 기술실의 활용을 늘려야 하겠다.

그 밖에도 기술실을 보유하고 있는 학교를 중심으로 각 학교 기술실에 구비되어 있는 도구 및 장비들을 묻는 질문에는 드라이버(53개학교), 회로시험기(50개학교), 자(51개학교), 니퍼(51개학교), 펜치(49개학교), 버니어캘리퍼스(48개학교), 망치(45개학교), 제도기(44개학교), 마이크로미터(43개학교), 톱(39개학교), 전기인두(38개학교) 등의 순으로 보유하고 있는 것으로 나타났고, 현 교육과정 단원에서 기술실을 활용하는 빈도가 가장 많은 단원을 중복 응답으로 받아본 결과 기계의 이해(42명), 전기 전자 기술(31명), 제도의 기초(30명), 재료의 이용(29명)(미응답자 제외)으로 나타났다. 또한 개정 교육과정 단원에서 체험활동이 가장 필요할 것 같은 단원은 기술과 발명(41명), 전자기계 기술(29명), 제조 기술(24명), 기술의 발달과 미래 사회(9명), 생명 기술(9명), 건설 기술(8명) 등의 결과(미응답자 제외)를 중복 응답으로 답하였다. 또한, 주로 기술실에서 활용하는 실습 형태는 분단별 모듈 실습을 많이 하고 있는 것으로 나타났다.

## V. 요약, 결론 및 제언

### 1. 요약, 결론

이 연구는 충청북도 지역 중학교 기술실 현황 및 기술실 활용 실태를 연구하

기 위해 기술실 설치 유무, 기술실 유형, 기술실 규모, 기술실 활용 시간, 실습 지원 정도 등을 조사하여 문제점을 파악하고 기술 교과 교육 목표를 달성하는데 적합하고 바람직한 기술실을 확보하며, 보유하고 있는 기술실을 효율적으로 활용하기 위한 방안을 모색하는데 목적이 있다. 이 연구의 목적을 달성하기 위하여 충청북도 지역에 있는 131개의 모든 중학교에 설문지를 배포하여 이를 모두 회수하였다. 그 중 불성실한 답변지 4부를 제외한 127개의 응답 설문지 자료를 분석하였다. 이 연구에서 얻어진 결과는 다음과 같다.

첫째, 기술실 현황은 어떠한가에 대한 질문 문항들을 변인별로 분석한 결과는 다음과 같다.

기술실 설치 유무에 대한 질문에는 전체적으로 기술실을 보유하고 있는 학교는 51.97%로 나타났고, 지역별로는 도시 지역의 기술실은 69.84%가 설치되어 있는 반면 읍면 지역은 34.38%만 기술실이 설치되어 있었다. 설립 형태별로는 국립학교는 100%, 공립학교는 86.24% 기술실을 보유하고 있는데 반해 사립학교는 37.50%만이 설치되어 있었다. 또한 성별 형태별로는 큰 차이가 없었으며, 학급 수별로는 10학급 미만의 소규모 학교는 35.59%가 보유하고 있는데 반해 10학급 이상의 학교에서는 66.17%가 보유하고 있는 것으로 나타났다.

기술실 규모에 대한 질문의 응답에는 근무 지역별, 설립 형태별, 성별 형태별로는 큰 차이 없이 교실 1칸(66㎡) 넓이의 기술실이 대부분으로 나타났고, 학급 수별로 살펴보면 15학급 이상은 교실 1칸 반(99㎡) 넓이의 기술실을 보유함에도 불구하고 15학급 이상의 학교 중 기술실의 규모가 교실 1칸 미만인 학교가 4.65%, 교실 1칸(66㎡) 넓이의 기술실을 보유하고 있는 학교는 53.49%로 나타나 기술실 규모가 현저히 부족하다는 것이 나타났다.

기술실이 없는 이유로는 다른 교실이나 특별실로 전환되었다고 응답한 비율이 88.52%로 가장 높게 나타났다. 또한 기술실을 보유하고 있지 않은 학교 중에서 91.80%가 기술실을 설치할 계획이 없다고 응답했다.

둘째, 기술실 활용 실태는 어떠한가에 대한 질문 문항들을 변인별로 분석한 결과는 다음과 같다.

기술실 유형에 대한 질문에는 근무 지역별, 설립 형태별, 성별 형태별, 학급 수별에는 큰 차이 없이 한 장소에서 여러 실습을 동시에 하게 되는 형태인 종합 실습장이라는 응답이 대부분을 차지하였다.

기술실 활용 시간을 묻는 질문의 응답에는 근무 지역별, 설립 형태별, 성별 형태별, 학급 수별에 큰 차이 없이 대부분의 학교에서 연중 1회에서 2회 정도를 활용하고 있다는 결과가 나왔다. 기술실을 보유하고 있는 학교에서도 기술실을 유용하게 활용하고 있지 못한 것으로 나타났다.

다음은 기술실 실습 수업의 배정 예산 결과를 살펴보면 근무 지역별로는 도시 지역은 학생 1인당 5천원 이상 1만원 미만이 34.09%인데 반해 읍면 지역은



학생 1인당 3천원 이상 5천원 미만이 45.45%로 가장 많은 비율을 차지했고, 공립학교는 3천원 이상 5천원 미만인 39.66%, 사립학교는 1천원 미만인 50.00%가 가장 높게 나타났다. 또한 성립 형태별로는 남학교의 71.42%가 학생 1인당 5천원 이상 1만원 미만이고, 여학교와 남녀공학학교는 각각 학생 1인당 3천원 이상 5천원 미만인 비율이 62.50%, 35.29%으로 가장 높게 나타났다. 학급 수별로는 큰 변화가 없이 대부분의 학교가 학생 1인당 3천원 이상 5천원 미만이었다.

## 2. 제언

이 연구를 수행한 결과를 토대로 하여 기술 교과 교육 목표를 보다 더 효과적이고 바람직한 방향으로 달성하기 위해 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 학생들의 충분한 체험활동을 위한 기술실 확보가 시급하다.

둘째, 교사들이 기술실의 필요성을 인식하여 기존에 있었던 기술실을 다른 장소로 전환되지 않도록 노력을 기울여야 한다.

셋째, 기술실을 유용하게 활용할 수 있도록 여러 가지 다양한 체험활동 과제가 많이 개발되어야 한다.

넷째, 각 학교는 체험활동을 위한 충분한 예산 확보가 필요하다.

다섯째, 각 시도 교육청은 새로운 교육과정에 맞추어 기술실에 구비해야할 설비 기준을 잘 제시하여야 하겠다.

여섯째, 기술 교육의 질 저하를 막기 위해 기술실의 확보가 어려운 학교의 보통 교실에서도 활동할 수 있는 체험활동 과제와 예산 확보가 충분하지 않은 학교의 적은 예산으로도 활동 할 수 있는 체험활동 과제의 개발이 필요하다.

## 참 고 문 헌

- 교육과학기술부(2008). 2007년 개정교육과정 해설(Ⅲ). 교육인적자원부 고시 제2007-79호.
- 교육부(1994). **중학교 교육과정 해설**
- 이상봉(2001). 지식 기반 사회에 대처하는 기술교육의 과제와 개선 방향. 한국 기술교육 학회지, 1(1), 15-29.
- 이상봉(2009). 교육과정 개정에 따른 수업 실천 방안: 문제해결능력 함양을 위한 수업 설계. 한국 기술교육 학회지, 41-72.
- 이상혁, 김종복(2001). **중학교 기술실(실험·실습실) 시설·설비 및 운영 실태 조사 연구**. 한국교육시설학회지, 8(3).
- 충청북도교육청(2004). **충청북도교구설비기준**.
- 한국교육시설학회지(1997). **학교시설·설비기준 운영요령 및 해설**. 한국교육시설학회지, 4(3), 127-134.

<Abstract>

**The current Status and Utilization of  
technology laboratory at the junior high school  
in Chungbuk Province in Korea**

**Kim, Nan Hui \* · Yi, Sang Bong\*\***

The purpose of this study was to investigate the current Status and practical use of technology laboratory at the junior high school in Chungbuk Province in order to give some suggestions on hands-on activities for technology education.

First, concerning present actual conditions of technology laboratory, There was a large disparity between the urban and rural schools in the possession of a technology laboratory, as the rate of the schools equipped with the rooms respectively stood at 69.84 percent and 33.38 percent in the urban and rural regions. By the type of foundation, every national school, 86.24 percent of the public schools and 37.50 percent of the private schools were equipped with the technology laboratory. By school size, 35.59 of the schools with fewer than 10 classes, 62.11 percent of the schools with 10 to fewer than 30 classes and 85.71 percent of the schools with 31 classes or more were in possession of the laboratory. Thus, the type of foundation and school size made differences to that. As a result of asking the schools without the laboratory about the reason, as many as 88.52 percent had been equipped with the laboratory in the past but converted them into spaces for another purpose. When the schools that had no such laboratory were asked a question whether they had any plans to install a technology laboratory, just five schools(8.19%) had that plan.

Second, as for the practical use of the technology laboratory, for what the rooms were actually used was asked, and most of the schools made use of them as Comprehensive General laboratory. As to the size of the rooms, each of the rooms was as large as a classroom(66m<sup>2</sup>) in 62.12 percent of the schools, and their region, type of foundation and student gender made little significant differences to that. Regarding the time for utilizing the laboratory, the majority of the schools used the laboratory approximately once or twice a year, and their region, type of foundation, student gender and school size made few distinctive differences to that. In terms of budget for practice in the rooms, the largest number of the schools that accounted for 36.36 percent earmarked three thousand won to less than five thousand won per student.

**Key Words : Chungbuk Province, Present actual conditions of technology laboratory, Practical use of technology laboratory**

---

\* Miho Middle School Affiliated with K.N.U.E

\*\* Correspondence: Korea National University of Education (sbyj@knue.ac.kr)