

## 教具 實態 및 發展 方向

### The Status and Improvement of School Equipments

李 和 龍\*

Lee, Hwa-Ryong

#### 1. 머리말

교육시설 혹은 학교시설이란 광범위하게 교육의 기능과 목적 수행을 위해 건축·설치된 것이라 볼 수 있다. 즉 교육시설은 일정한 장소에서 지속적으로 교육활동을 지원하는 물적 환경(physical environment)으로 일반적으로 학교부지, 건물 및 그 부대 설비, 교구가 이에 해당된다.

이 중 학교 교구는 유동적으로 움직이며 학생들과 직접 접촉하면서 교육 기능 수행을 지원하는 물적 조건(physical setting)이라는 점에서 협의의 학교시설과 구별되어 진다. 교구에는 교과 교구, 실험·실습 교구, 체육교구, 시청각기자재, 일반교구 등이 포함되며, 전자에 해당되는 교수-학습 과정에서 쓰이는 학습의 매개체인 교재 교구의 중요성은 다시 강조할 필요가 없이 널리 인식되고 있고, 근래에는 컴퓨터의 발전, 교육 정보화, 교단 선진화 등을 통하여 급속히 발전하고 있다. 그러나 주로 책상, 가구 등 교실에서 학생학습에 보조적 역할을 하며 건강한 생활을 지원하는 일반 교구에 대한 관심과 발전 속도는 교재교구에 비해 미미하다. 따라서 본 글은 교수매체로서의 교구(teaching instruments)와 일반교구(school equipment)를 나누어 각 실태와 발전 방향을 서술하고자 한다.

#### 2. 교구·설비 관련 법령

교육부는, 1967년 이후 학교시설·설비기준령 제3조, 제5조, 제7조와 제13조의 규정을 근거로

하여 『학교교구 및 설비에 관한 기준』을 정하여 운영하여 왔다. 학교교구·설비 기준은 대통령령 제3253호(1967.10.26)로 공포된 학교시설·설비 기준령을 근거하여 1967년 7월 19일 문교부령 제229호로 제정되었다.

그 후 교과과정의 변경, 과학기술 교육진흥 시책 등의 반영으로 수 차례에 걸쳐 수정 보완되면서 운영하였다. 본 기준은 각급학교의 교구 및 설비의 양적 확충과 질적 향상을 위해, 체육장 설비 및 교사 설비의 비치 종목과 기준과 유치원, 초·중등학교에 비치해야할 공통교구 및 교과별 교구의 종목 및 그 기준을 규정하였다. 그 종목수는 총 1,640종으로 - 그 중 필수종목이 1,398종(85.2%), 권장 종목이 242종(14.8%) - 매우 방대한 기준이었음을 알 수 있다.

그러나, 1996년 교육규제완화위원회 심의 결과, 학교교구·설비기준과 특수학교교구·설비기준이 교육부고시제1996-4에 의해 대학실험·실습설비기준 등과 함께 1997.1.1부터 폐지되어, 현재는 교구 및 설비 설치에 관한 사항은 각 교육청 및 학교에서 자율적으로 운영되고 있다. 이는 단순히 행정규제완화 차원에서의 기준 폐지보다는 교육 여건 변화에 적극적으로 대처하기 위해 경직된 규정으로 운영하기보다는 교육 단위의 필요에 따라 융통성있게 대응함이 보다 효율적이라는 판단하에 내리진 정책결정이라 할 수 있다.

#### 3. 교재 교구의 발전방향

교재교구(teaching instruments)는 교육매체, 교육자료 등과 동일한 의미로 사용된다. 이는 학습활동의 기본적 요소로서, 학습의 효과를 높

\* 정희원, 교육부 학교시설환경과 사무관

이고 체험 학습의 도구로서 학생들의 발달 단계와 교육 내용의 요구에 적합한 교구 및 교재의 준비는 최근의 교수 활동의 기본이다.

교재교구를 좀더 구체적으로 살펴보면, 시청각적인 방법으로 교육내용을 전달하거나 실험·실습 및 실기 학습을 할 때 필요한 기기와 교육내용을 담아서 이를 형체화하여 놓은 자료로 구분해 볼 수 있다. 즉 기기에는 환등기, 실험장치, 실험기구 등이 속하며, 자료에는 표본물, 제도, 슬라이드 등이 이에 속한다. 근년의 개별화, 소집단 형태의 다양한 교수 형태와 학습 내용은 더 이상 전통적인 교과서와 단편적 시청각 자료에 의지할 수 없으며, 학생들이 능동적 입장에서 창의적 활동과 자신 스스로 평가하는 사고가 이루어 질 수 있는 다양한 교구(software/hardware)들을 요구하고 있다. 이러한 교구들은 학습자에게 학습동기를 유발하고, 풍부하고 유쾌한 경험의 기회를 제공하여 학습 이해와 창의력 개발에 도움이 되도록 준비되어야 한다. 이러한 요구는 2000년부터 점진적으로 시행될 제7차교육과정에서 더욱더 높아지리라 본다.

그리고 근래의 컴퓨터공학과 통신 기술의 발전으로 인한 교육용 컴퓨터 공급 확산은 교구에도 많은 변화를 주고 있다. 컴퓨터는 다양한 교수매체로 이용되어, 과거의 단순한 정지화면의 시각적 매체에서 멀티미디어 혹은 하이퍼미디어 등을 이용하여 동적이며 흥미를 유발시켜 학생들에게 풍부한 경험을 체험하게 할 수 있다. 교수매체와 함께, 현재 상용되고 있는 시뮬레이션, 문제해결 프로그램, 음악의 작곡 프로그램 등은 학생들이 적극적으로 수업에 참여함으로써, 교실환경의 변화까지 줄 수 있으며, 그리고 향후 AI, 그래픽 등 컴퓨터 기술의 발전은 기존 교구의 개념을 완전히 변화시키리라 본다. 이를 위해서는 컴퓨터 보급과 함께, 교육용 소프트웨어의 개발 및 교원의 정보화 교육이 꾸준히 이루어져야겠다.

#### 4. 일반 교구의 현대화

교재교구와 달리 일반 교구(school equipment)는 교육적인 환경을 조성하기 위해 건물에 설치 및 비치되어 교육활동을 비교적 간접적으로 돕는 보조물이다. 즉, 칠판, 책·걸상, 실험실습대, 교구 진열대, 철봉, 시소, 음수대 등이 포함된다. 일반교구는 교육에 직접적인 영향을 미치는 교재

교구에 비해 관심이 낮아 그 열약도가 심했던 것은 사실이다. 특히, 이러한 교구는 학생들의 신체와 직접 접촉하는 설비로 교육적 기능성 못지 않게 학생들의 발육상태, 신체구조에 영향을 주어 일반교구의 현대화가 시급하다.

이에 교육부는 1996년부터 시행하고 있는 교육환경개선사업에서 학생들의 책걸상 및 사물함 교체를 전격적으로 추진하고 있어 양적 혹은 다소나마 질적인 해결이 이루어지고 있다. 또한 교원들의 학년별·교과별 연구실 및 휴게실을 설치하면서 새로운 OA설비를 구비하여 교사들의 쾌적한 연구 및 생활 환경을 조성하고 있다.

일반교구중 가장 학생들과 접촉이 많은 책걸상은 그 다양성이나 재질에서 개선되어야 할 점이 많으나 예전에 비해 다양한 제품이 개발되어 제시되고 있다. 칠판 역시 예전과는 달리 다양한 제품이 나와서 선택의 폭이 커지고 있다. 참고로 대구시교육청에서의 희망조사 결과, 곡면이며, 녹색·자성·이동식칠판 그리고 스크린과 2개의 보조칠판을 가지는 칠판을 더 선호하는 것으로 나타났다.

이처럼 교구의 발전은 교육관계자와 교구 생산업체 서로가 관심을 가지고 긴밀한 협조에 의해 이루어진다고 하겠다. 더욱이 열린학습과 교육과정의 변경 등은 교구의 양적 확충 못지 않게 교육내용에 적합하고 국민 생활의 질적 향상에 부응하는 교구의 현대화를 요구하고 있어 더 큰 관심이 필요하다 하겠다.

#### 4.1 교육환경개선사업과 책걸상 및 사물함 교체

교육환경개선사업의 일환으로 추진되고 있는 책걸상 및 사물함 교체는 노후된 책걸상(대개 10년이상)을 교체하고, 새로 개발된 책걸상의 연차적 보급과 사물함 완전 확보를 위한 사업이다. 1996년 교육환경개선사업 계획 수립시 교원, 학부모 및 학생들의 설문조사 결과, 10개 환경개선사업 항목 중 최우선적으로 개선되어야 할 학교환경으로 책걸상 교체가 선정될 정도로 그 열약함이 심하였다.

1996년부터 5개년간 총사업규모는 3,011천조의 책걸상과 사물함을 교체하는데 1,240억원을 투입하는 것으로 계획하여 각 교육청에서 실정에 따라 추진하고 있다. 그 연도별 교체 실적은 아래와 같다.

표 1. '96-'98년 책결상 및 사물함 교체 실적

구분	1996	1997	1998	계
교체수(천조)	603	786	1,031	2,420
금액(백만원)	24,794	37,200	37,200	99,194

학생들의 책결상 규격은 1972. 5. 11 문교부교재 1047-505호로 학생들의 신장에 따라 12단계로 나누어 책상 높이와 결상 높이를 정하였다. 이후 한국공업규격 KSG2010호(1973.12.29)로 지정되어 책결상 규격은 이에 적용 받게 되었다. 이 규격은 재료, 구조, 가공, 표면처리 및 도장, 시험, 규격표시까지 상세하게 규정하고 있으며, 학생들의 체격이 향상됨에 따라 여러 차례 개정을 거듭하고 있다.

현재 우리가 사용하고 있는 기준은 1995.4.11 개정된 규정으로 0호에서 12호까지 13단계의 고정식 규격과 높이 조절식 책·결상 등 학생 신장에 대응할 수 있도록 개정되어 있다. 그러나, 여전히 체격에 맞지 않는 책결상, 협소한 서랍 폭, 견고성 결여 등 아직 고쳐져야 할 부분이 많은 것으로 조사되고 있어, 앞으로는 발달하는 학생 체격과 아울러 다양한 교수·학습방법에 대응이 가능한 형태 및 크기, 재질 및 마감면 등의 질적으로 개선할 점이 많다고 하겠다.

#### 4.2 열린교육과 교구의 발전

1980년 말부터 초등학교를 중심으로 새로운 개념의 교육방식인 열린교육이 확산되기 시작하였고, 열린학습은 종전의 일제 학습활동 보다 훨씬 다양하고 동적인 학습 형태를 요구하고 있어 학교시설 뿐만 아니라 교구에도 상당한 변화를 주고 있다. 즉, 교실 공간은 학습집단의 편성에 보다 탄력적으로 대응하고, 공간 흐름의 연속성을 확보하여 시간/공간상 개별적으로 전개되는 학습에 대응할 수 있도록 계획되고 있다. 학습 교재 역시 테이프, VTR, 실험세트, 학습자료, 구체물 등 다양해지고, 실물화상기, OHP 등 첨단 교육기자재를 필요하게 되었다.

따라서 칠판과 책결상 혹은 사물함으로 구성되던 종전의 교실내 교구는 좌탁, 학습자료보관용 수납장, 컴퓨터용 책상, 독서코너 등 새로운 교구의 수요가 발생하여 현재의 교실 크기로는 이를 수용하기에 벅차게 하고 있다. 따라서 기

존의 학교교실에서의 열린 학습은 주어진 공간내 교구를 얼마나 효율적으로 설치 운영하는가에 달려 있다고 해도 과언이 아니다.

다양한 학습활동을 지원하기 위해서는 일반적으로 사용하고 있는 600×400의 표준형 책상(1인용)의 조합으로는 한계가 있으며, 특수하게 제작된 사다리꼴, 원호형, 반원형 등의 책상을 수업내용에 알맞게 조합한다면 한정된 공간내에서도 다양한 연출이 가능하리라 본다. 이러한 교구는 일부 초등학교장들의 관심과 열의로 인하여 실제 교육 현장에서 응용되고 있으며, 이는 교실 공간의 부족 탓만 하는 소극적 자세보다는 보다 현명한 교육적 자세가 아닌가한다. 그리고, 사물함이나 수납장 등의 색깔이나 크기도 어른의 눈에 비친 결정보다는 학생들이 푸근하고 가정같은 분위기 생길 수 있도록 고려하는 것도 쾌적한 교육환경을 조성하는 또 하나의 방법이라고 하겠다.

#### 4.3 제7차교육과정과 교구의 변화

2000년이후 초등학교로부터 실시하고자 하는 제7차교육과정은 초·중학교시설보다는 고등학교시설에 많은 변화가 예상된다. 즉, 많은 교과가 단계형, 심화·보충수업형, 과목선택형 교육과정 구성되어, 일부 교실이 교과전담교실로 변경되고 일률적 교실 크기에서 다양한 교실 형태를 요구하리라 보인다.

따라서 각 교과마다의 전문적인 시설이나 설비를 준비하여야 하며, 교과목 성격에 대응하는 적절한 교구배치가 필요하다. 일반교구의 배치는 교과의 주된 학습형태가 세미나형태, 그룹별 배치 혹은 자유배치 등 어느 쪽인가를 고려하여 책상형태를 선택하고, 어떠한 설비 및 교재교구들이 사용하느냐에 따라서 기타 가구들을 결정하여야 한다. 이러한 교과중심형 학습이 더욱 발전하면 각 교실은 교사의 방(room)으로 전환되어, 외국의 교과전담교실 경우처럼 교사의 연구·휴게공간을 교실내에 배치하여 이를 위한 교구를 비치한 교실들이 선보일 것이다. 그리고 기존학교 교실에서는 주어진 공간내에서 새로운 교육과정을 수행하기 위해서는, 학급내 내적 분화를 기초하는 그룹수업, 개별화된 자기학습, 분단수업 등 융통성있는 공간배치와 함께 교구 및 가구의 다양한 구비와 배치가 필요하겠다.

또한 학급전용교실이 없어짐에 따라 학급지도

나 생활지도를 위한 공간 및 적절한 사물함 등의 교구가 배치되어져야겠고, 재량시간의 확대에 따른 여유공간과 교구배치 등도 제7차교육과정을 원활히 수행하게하는 선결과제라 하겠다. 교육부는 이에 대비하여, 연구시범학교를 운영하고 있으며, 새로운 교육과정에 대응하는 교실 수요를 조사중에 있으며, 이와 함께 다기능화되고 있는 학교도서관을 정보자료센터로 개조하여 학생들의 재량시간을 독서, 토론, 정보 및 자료수집 등으로 유익하게 보낼 수 있도록 하기 위해 현재 정보자료센터로 개조하기 위한 인테리어를 연구중에 있다.

이처럼 교과과정의 변화와 학습형태의 발전은 교재교구외에 일반 교구에까지 변화를 요구하고 있다. 그리고 국민 경제의 발전으로 교구의 재질, 표면처리 등도 고급화를 요구하고 있어 교구의 현대화에 대한 연구와 관심이 더욱 필요해지는 시점에 있다고 하겠다.

### 5. 제언

현재 학교 교구 및 설비에 대한 기준은 KS 규정이외에 다른 법규나 기준 없이 각 교육청과 단위학교에서 소요에 의해 구매 사용하고 있다. 따라서 교육감(장)과 학교장은 직접적으로 교육에 관련된 교재교구 뿐만 아니라 일반교구 역시 관심을 가지고 적절한 교구 구입과 배치로 교육효과와 수업환경을 극대화하고 학생들의 건강한 생활이 보장되도록 하여야겠다.

이에 못지 않게 품질 좋은 교구 설비를 제작하려는 교구(가구)업체들의 노력이 요구된다. 교구

는 학생들이 사용하는 도구로서 교육적 기능뿐만 아니라, 그들의 신체, 정서 조건 등을 감안하여 세심하게 연구되어지고 제작되어야 한다. 그리고 제작된 교구설비의 원활한 공급 및 수요층의 유효 적절한 구입을 위해 이에 관한 상세한 정보 제공 방안도 마련하여야 한다.

이러한 연구 및 정보제공은 교육부가 담당하는 방안과 교구관련 민간 단체에 의한 방안을 고려할 수 있겠다. 교육부 입장에서는 현 공공부문의 민영화 추세에 맞추어, 민간단체에서 교구 발전을 위한 연구를 하고 또 새로운 교구 및 판매홍보를 전담하고, 교육부는 이에 대한 협조를 하는 형태가 보다 무난하리라 본다.

교구 정보에는 각 교과목별로 관련된 교구설비종목, 규격, 교육적 기능, 가격, 사용 방법 등 자세한 내용을 교사들이 볼 수 있도록 하여 교구설비의 적극적인 활용이 가능하도록 하며, 이러한 정보는 시각적으로 데이터베이스화하여 일선 교사가 어디서나 접할 수 있도록 하여야겠다. 그리고 시도교육청에서 관장하는 교구설비서비스센터를 민간 교구 단체 스스로가 운영하여 유지관리를 위한 A/S 제도를 정착시키고, 폐기 처분하는 교구를 수거·처리까지 맡아 국가자원의 낭비를 막는 역할을 담당하게 하면 국가나 업체 모두 유리할 것이다.

이처럼 연구, 정보 제공, 판매, 사후관리 등을 총체적으로 관할할 수 있는 민간 교구(가구) 조직을 제언하면서 이 글을 마치고자 한다. 이는 교구의 현대화뿐만 아니라 교구업체의 발전에도 큰 기여를 하리라 본다.



그림 1. 최근 초등학교 교구모습

李和龍

참 고 문 헌

1. 장석민 외, 학교 교구·설비 기준 개정을 위한 기초연구, 한국교육개발원, 1989.