

# 教育情報館의 模型開發

공주대학교 도서관장  
김 용 철

## □ 목 차 □

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. 教育정보관 설치의<br>이론적 배경        | 2. 2 영상·음향·어학실습실<br>가. 영상매체실 |
| 2. 教授學習 지원센터로서의<br>'教育情報館' 모형 | 나. 영상·음향 실습실                 |
| 2. 1 시청각실                     | 2. 3 컴퓨터 학습실                 |

## 1. 教育情報館 설치의 理論的 背景

科學文明의 발달과 첨단기술의 개발에 의해서 인류의 문화는 역사상 유래를 찾아 볼 수 없는 경이적인 발전을 이룩하였다. 19세기 産業革命이 기계와 전기 등의 개발에 의한 인간의 노동력의 확장(Extension of human hands)이라면 20세기 후반의 컴퓨터와 半導體의 개발은 인간 頭腦의 확장(Extension of human brain)으로서 과거에 있었던 어떠한 발전 보다도 次元을 달리하는 획기적인 발전을 이룩한 것은 주지하고 있는 사실이다.

이와 같이 하루가 다르게 변화하고 발전하는 격변기의 정보화 사회를 맞이하여 學校教育의 내용과 방법도 필연적으로 바뀌어져야 하고 학교교육을 뒷받침하고 教授學習을 지원하는 學校圖書館의 시설, 자료, 운영방법도 당연히 달라져야 한다.

지금까지 學校圖書館에는 단순히 圖書만을 소장하고 운영하여 왔기 때문에 圖書館이란 명칭을 사용하였으나 오늘날과 같은 情報化社會에서는 圖書뿐만 아니라 컴퓨터학습프로그램, 투시화, 비디오, 슬라이드, 마이크로필름, CD 롬 등 각종 시청각

機教材와 다양한 教授媒體를 소장하고 교사와 학생들에게 필요한 교육적 정보를 제공하고 있기 때문에 假稱 〈教育情報館〉이란 명칭을 사용하였다.

〈教育情報館〉의 목적은 圖書館振興法에서 명시한 바와 같이 학교의 교육과정 수행을 효율적으로 하기 위한 “教授學習의 지원, 시청각 기교재의 개발 보급 및 讀書教育” 등에 역점을 두어 운영하지 않으면 안된다. 또한 6년 앞으로 다가올 21세기 본격적인 情報化 社會에 대비해서 학생들의 情報이용 능력을 길러주지 않으면 안된다.

미래학자 엘빈토플러가 그의 저서 〈權力的 移動〉에서 ‘과거에는 國力이 軍事力에 달려 있었지만 오늘날과 같은 情報化 社會에서 國力은 良質의 지식과 情報의 소유향과 활용도에 좌우된다’고 설파하였듯이 良質의 지식과 情報은 토지나 다른 資源에 못지 않게 훌륭한 財貨로서의 가치를 갖고 있는 것이다.

과거의 技術集約的 산업사회에서 知識集約的 情報化 社會로 발달함에 따라 고도의 知識이 지배하는 사회로 변화되고 있기 때문에 다양한 情報媒體의 활용이 불가피하기 때문이다.

그러면 학생들이 어디서, 어떻게 그들이 필요한 知識이나 情報을 얻어서 이용하는 능력을 길러 주느냐 하는 것이 先決課題이다. 이는 바로 圖書爲主의 전통적인 學校圖書館을 教授媒體센터로서의 教育情報館 운영체제로 전환함으로써 해결 될 것이다.

## 2. 教授學習 지원센터로서의 ‘教育情報館’ 模型

教育環境은 학생들이 보고, 듣고, 배울 수 있는 教育的 環境을 말한다. 이러한 교육환경의 종합적인 기관이 바로 教育情報館이다. 종래에는 學校圖書館에 단순히 교과에 관련된 參考圖書나 教養圖書 등을 비치하고 이용해 왔으나 오늘날은 도서 외에도 교과에 관련된 비디오테이프, 음반, 투시화, 슬라이드, 컴퓨터의 디스켓, CAI 프로그램 등 모든 교수매체를 통합하여 운영하는 소위 〈미디어센터〉(School Library Media Center)를 설치하여 운영하는 것이 필수적인 과제라고 판단된다. 충남 공주시에 있는 公州中學校에 정보화 시대에 부응하는 教育情報館을 年內에 신축

하여 示範運營을 하게 되어 간략하게 소개하고자 한다.

1층에는 전통적인 圖書館으로서 각종 참고도서와 연속간행물을 비치하는 참고열람실과 일반도서를 개가제로 운영하는 일반열람실을 배치하였고, 語學, 映像실습실에는 오디오와 비디오자료를 동시에 들을 수 있는 어학실습실과 사무실을 배치하였다. 2층에는 슬라이드, OHP, 빔프로젝터 등을 사용하여 수업을 할 수 있도록 시청각실을 두고 CAI 프로그램 등을 사용하여 학생들 각자가 자율적으로 학습을 할 수 있도록 컴퓨터 학습실을 설치하였다. 또한 공지사항이나 교내방송을 할 수 있도록 교육방송실을 설치하였다. 3층에는 과학실을 설치하여 실험실습을 할 수 있도록 하였다.

본 學校圖書館에는 컴퓨터학습실, 멀티미디어(오디오, 비디오통합시스템) 語學實習室, 視聽覺室, 教育放送室, 참고열람실, 圖書室, 閱覽室 등을 설치하여 학생들 각자가 자기 자신의 취향과 능력에 맞게 參考文獻이나 컴퓨터의 학습프로그램, 또는 비디오 등을 자유롭게 선택해서 학습을 할 수 있도록 정보화시대에 걸맞는 종합적인 教育環境을 조성하였다. 본 機關이 단순히 圖書만을 소장하지 않고 각종 시청각 기교재와 컴퓨터프로그램 등을 종합적으로 구비하여 교육에 관련된 모든 情報를 입수할 수 있도록 하였기 때문에 그 명칭도 假稱 <教育情報館>이라 칭하였다. 연건평 400여평에 3층 건물로 되어 있는데 앞으로 이와 같은 교육환경을 각급학교에 점차적으로 확대하여 실시한다면 自律學習을 통한 創意力 개발과 探究力 伸張은 물론 全人教育과 平生教育에 크게 이바지 할 것으로 전망된다. 教育部와 각 시, 도 교육청이 교육재정을 확보하고 이와 같은 교육환경을 조성해 준다면 미래사회에 적응하는 인간 육성에 크게 이바지 할 것으로 크게 기대된다.

## 2. 1 視聽覺室

科學文明의 발달과 첨단기술에 의해서 새로운 시청각 기교재와 다양한 教授媒體가 개발되고 있다. 이와 같은 시청각 기교재와 교수매체를 교육현장에 투입하여 학생들의 학습흥미를 유발하고 인상적인 학습을 할 수 있도록 교육환경을 조성하는데

주안점을 둔다.

영상매체를 통한 교육은 抽象的인 교육방법을 좀더 구체적으로 제시하여 교육의 효과를 제고시킬 수 있다. 실제로 영상매체를 효과적으로 제시하여 학습의 효과를 거양할 수 있도록 다음과 같이 집기와 機器를 설치하는 방안을 구체적으로 제시하고자 한다.

- 1) 영상자료(VIDEO TAPE)를 재생하는 기기(VTR)을 통하여 대형화면(120INCH SCREEN)으로 상영할 수 있게 구성하여야 한다.
- 2) 대형화면을 만들어주는 기기(VIDEO PROFECTOR)는 화면이 밝고(800루멘스이상) 화질이 선명(RGB시 100 LINE)하여야 하며, 고해상의 RGB신호를 만들어 주는 기기(CONVERTOR)를 통하여 영상신호를 받도록 설계한다.
- 3) 음성신호는 MIXING용 AMP를 사용하여 여러 가지 음원이 자동으로 선택되도록 하며 DOUBLE CASSETTE DECK를 사용할 수 있게 구성하며 MIC도(3개이상) 사용할 수 있어야 하며 별도로 조정할 수 있어야 한다.
- 4) 교실전체의 음성출력을 STEREO AMP를 사용하여 입체감을 주며 120W이상의 출력과 이와 조합될 수 있는 2WAY SPEAKER를 선택하되 벽에 부착하여 안정성을 확보한다.
- 5) 대형화면을 투사하기 위한 SCREEN은 전동 SCREEN으로 동작이 간편하여야 하며 VIDEO PROFECTOR의 화면을 깨끗하게 재현하여야 한다.
- 6) 모든 기기는 학생들의 안전을 고려하여 부착하며 고정설치하는 것을 원칙으로 한다. 소형기기는 RACK을 사용하여 부착 설치하고 시건장치를 하여 관련자 외에는 조작을 못하도록 한다.

## 2. 2 영상·음향·어학실습실

### (1) 조직과 기능

- 1) 주 조정기에서 송출되는 프로그램은 테크를 통하여 청취.
- 2) 선생님과 학생, 학생과 학생간의 상호통화 기능.(인터컴 및 다각통화 기능)

- 3) 그룹별 또는 전체대화기능.(회의식 수업가능)
- 4) 자동 모니터 기능.(개개인의 수업상태 모니터)
- 5) 학생에게 개인별로 A/V 전용 녹음기 부착.
- 6) 동시녹음기능.(프로그램 녹음과 동시에 학생연습녹음)
- 7) 원음과 학생연습음을 비교 청취기능.
- 8) 문장 자동반복 연습기능.
- 9) 원격조정에 의한 그룹별 또는 전체 수업진행.
- 10) 교재 TAPE에 의한 독립된 자습가능 기능.
- 11) 주조정기의 VTR의 동작시 각 책상과 모니터와 주조정기 모니터에 시청기능.
- 12) VTR은 정지화면, 느린화면, 2배속 화면 등을 깨끗하게 시청하는 기능과 2배속 화면시 음성은 정상적으로 재생하는 기능.
- 13) 2인1조의 책상에 VTR과 모니터가 있어 어학용 VIDEO TAPE를 통하여 자율 학습을 할 수 있는 기능.
- 14) 학생용 VTR과 DECK의 신호를 주 조정기에서 영상·음성 모두 모니터할 수 있는 기능.
- 15) 모든 장비는 안전을 고려하여 고정설치하는 것을 원칙으로 한다.

## (2) 영상·음향·어학실 설치 세부 지침

### 가. 영상 매체실

영상매체실은 각종 교육용 영상자료를 14인치 이상의 화면으로 재현하고 음향을 효과적으로 재생함으로써 교육의 효과를 극대화 하기 위한 시스템으로 견고하게 설치하여야 한다.

필수적으로 갖추어야 할 機教材를 살펴보면 아래와 같다.

- 1) VHS VTR
- 2) DOUBLE CASSETTE DECK
- 3) CONVERTOR
- 4) VIDEO HEAD PROJECTOR

- 5) OVER HEAD PROJECTOR
- 6) SPEAKER
- 7) MOTOR SCREEN
- 8) 각도 스크린

나. 영상·음향 실습실

영상·음향자료의 발달로 수많은 교육자료들이 VIDEO TAPE에 기록되므로 이를 효과적으로 운영하여 교육할 수 있는 설비가 필요하게 되어 다음과 같은 기능과 성능을 구비하여 영상매체의 교육을 할 수 있어야 한다. 필수적으로 갖추어야 할 機教材를 살펴보면 아래와 같다.

- 1) MONITOR
- 2) DOUBLE CASSETTE DECK
- 3) A/V CONTROL UNIT
- 4) A/V 전용 DECK
- 5) HEAD SET
- 6) MAIN VTR
- 7) MAIN CONTROLLER
- 8) SPEAKER
- 9) MASTER DECK
- 10) POWER TRNS UNIT
- 11) REMOTE CONTROL
- 12) 전원 안정장치
- 13) 케이블 닥트
- 14) A/V SELECTOR SWITCH
- 15) AGC AMP
- 16) MODURATOR
- 17) 主調整用 CONSOLE DECK

### 2. 3 컴퓨터학습(Computer Assisted Instruction: CAI)실

가장 이상적인 教育方法은 학생 개개인의 능력과 수준에 맞는 교육을 하는 것이라고 할 수 있다. 그러나 현실적으로 이와 같은 방법을 사용할 수 없기 때문에 대개 50명의 학생을 한 班으로 편성하여 일정한 教科內容을 획일적으로 전수하고 있는 것이다. 이것은 個人差를 고려하지 않고 실시하기 때문에 우수한 학생과 부진한 학생간에는 많은 차이를 나타내지 않을 수 없다. 이와 같은 문제점을 다소라도 해소하기 위해서 학생들을 小集團으로 나누어서 集團討議와 같은 방법을 채택하기도 하고 個別指導를 하기도 한다. 그러나 이러한 방법으로는 완전히 개인의 능력과 수준에 맞는 교육을 하기는 곤란하다. 바로 이러한 제반 문제를 해결하기 위해서 創案한 새로운 教育방법인 컴퓨터학습(Computer Assisted Instruction)이 개발되어 유용하게 활용될 전망이다.

본래 컴퓨터학습은 1981년에 韓國科學技術院이 미국의 'PLATO System'을 도입하면서부터 국내에 소개되었고 1988년에 韓國教育開發院에 컴퓨터교육연구센터를 설립하여 학교 教育용 코스웨어의 개발을 체계화하기 시작하였다. 현재 우리나라는 물론 세계 각국에서 教育용 학습프로그램 개발이 활발하게 이뤄지고 있어서 個別化學習에 크게 이바지 할 것으로 전망된다.

컴퓨터학습은 학생들이 학습내용을 체계적으로 분석하여 단계적으로 학습을 할 수 있도록 구성이 되어 있기 때문에 학습자는 자기의 수준에 맞는 단계에서부터 학습을 할 수 있다.

컴퓨터학습(CAI)의 특징은 다양한 色相, 효과음, 그래픽, 애니메이션 등으로 구성되어 있기 때문에 학생들에게 호기심과 흥미를 갖게 하고 정신을 집중시키는 장점이 있다. 특히 교실에서 볼 수 없는 상황을 假想的으로 나타내는 시뮬레이션(Simulation)을 실현함으로써 생동감 있고 인상적인 학습을 할 수 있는 것이다.

개별학습에 가장 효과적으로 사용할 수 있는 컴퓨터학습(Computer Assisted Instruction: CAI) 프로그램을 教育情報館에 비치하고 교사와 학생들이 잘 활용하도록 구체적인 계획을 수립하였다. 전체 학생들이 日課 前後나 휴식시간을 이용하여

컴퓨터학습을 한다면 학력향상은 물론 자연스럽게 컴퓨터를 활용하는 능력이 길러져서 정보처리능력과 함께 정보화 사회에 적응하는 능력도 배양될 것이다. 현재 일선 학교에서 컴퓨터 교육이 컴퓨터의 기본 조작법과 단순한 워드프로세스 기능 정도에 그치고 있는 느낌이 든다. 더욱 중요한 것은 전문가들이 제작한 각종 유용한 프로그램들을 효과적으로 사용하여 필요한 정보와 知識을 얻는 것이다.