

□ 특별기고 □

담당편집위원 · 고려대학교 전산학과 조충호 교수 Tel. (0415) 60-1345, Fax. (0415) 864-0014

## 교육정보화 종합추진 계획

교육부 전산담당관 강 병 운

● 목 차 ●	
1. 배 경	4. 부문별 정보화 추진계획
2. 국내·외 교육정보화 추진현황	4.1 대학교육부문 정보화
2.1 주요국의 교육정보화 정책동향	4.2 초·중등 교육부문 정보화
2.2 국내 교육정보화 추진현황	4.3 교육행정 정보화
3. 교육정보화 추진목표, 방침 및 개요	4.4 초고속정보통신망 교육분야 활용사업 추진
3.1 추진목표	4.5 국가정보화 기반구축 지원
3.2 교육정보화 사업의 개요	4.6 교육정보화 기반구축 지원
3.3 추진방침	5. 기대효과

### 1. 배 경

세계 주요국가들은 2천년대 고도 지식/정보화 사회에 대비하여 국가 경쟁력 확보를 위한 범국가적인 정보화계획을 수립, 추진중에 있다. 미국은 국가정보기반(NII)계획, 일본은 신사회간접자본전략, 싱가폴은 IT 2000전략, 유럽은 정보고속도로 사업(Information Autoban)으로 각각 대응하고 있다.

교육부문에서도 정보화 사회에 있어서 교육 패러다임의 변화에 대처하고 교육분야의 국제 경쟁력 확보를 위해 이미 중앙정부차원에서 정보화 계획이 추진되고 있다. 미국의 교육부는 교육자원정보센터 설치·운영(ERIC) 및 정보자원관리전술 5개년계획을 수립 시행하고 있으며, 일본文部省의 경우 학술정보센터(NACSIS)를 설치·운영하고 정보화 교육을 위한 「문교시책」을 마련하여 추진중에 있다.

따라서 세계화, 정보화시대에 적극 대처하고, 열린교육사회, 평생학습사회의 기반 구축을 위한 교육정보화 사업을 보다 효율적으로 추진하는 등 우리 교육의 국제경쟁력을 확보하기 위한 방안이 강구 되어야 한다.

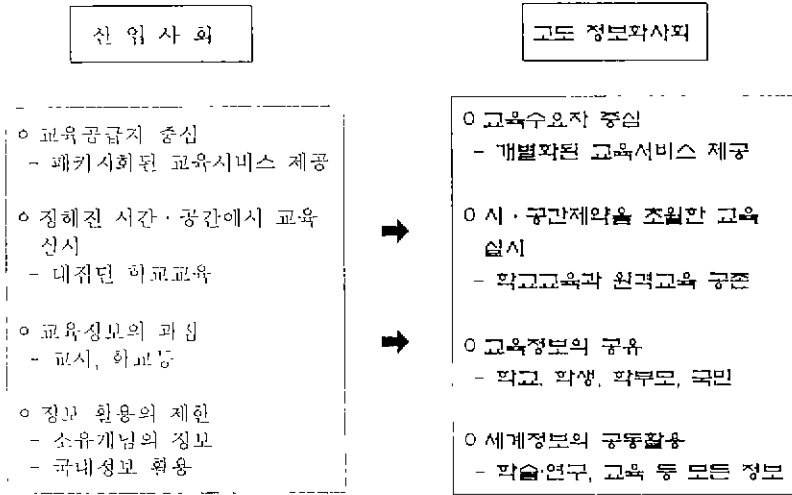
### 2. 국내·외 교육정보화 추진현황

#### 2.1 주요국의 교육정보화 정책동향

##### 2.1.1 미국 교육부(U. S. Department of Education)의 교육정보화 사업

가. 교육자원정보센터(ERIC)를 설치 운영(1966~)하여 학술잡지, 논문들의 요약(700,000편 이상)된 학술정보 DB 온라인 서비스 제공, CD-ROM 서비스, INTERNET을 이용한 서비스를 제공하고 있다. 특히 교육학 및 그와 관련된 교육자료의 종합데이터베이스로 세계 각국의 교육관련 연구자들이 가장 많이 활용한다.

[고도정보화사회에서의 교육패러다임의 변화]



나. 90년대 교육정보자원을 효율적으로 관리하기 위한 미국 교육부의 장기운영계획인 5개년 정보관리전술계획(Five Year Information Resources Management Tactical Plan)에서 일반인, 교육기관 및 교육부의 공무원들에게 최상의 정보서비스를 제공하기 위한 정보시스템 환경 구현을 목표로하고 있다.

2.1.2 일본 문부성(文部省)의 교육정보화사업

가. 문부성 산하에 학술정보센터(NACSIS)를 설립하고 28개 국립대학을 중심으로 전국의 대학 및 연구기관을 연결하여 학술정보 서비스를 제공한다.

나. 문부성의 <문교시책> 주요 정보화교육 추진사항을 보면 정보활용력 제고를 위하여 컴퓨터 보급 및 다양한 교육과정 개발과 교원연수를 적극 추진하고 있다. 또한, 새로운 정보수단의 교육현장 적용을 위하여 컴퓨터, 비디오텍스, 하이비전, 위성통신을 이용한 멀티미디어 교재개발 및 학습지도용 소프트웨어를 개발하여 교육현장에 활용하고 있다. 문교시설의 정보화 및 네트워크 정비사업으로 컴퓨터교실 정비, 대학내 LAN 및 DB구축을 지속적으로 추진하고 있다.

2.1.3 기타 주요국의 교육정보화 정책동향

가. 싱가포르는 1979년 교육부 산하에 설치된 컴퓨터서비스국(CBS:Computer Service Branch)을 중심으로 교육정보화 관련 정책을 종합적으로 추진하고 있다.

나. 대만은 교육부의 컴퓨터센터(CCMOE)를 중심으로 교육정보화를 추진하고 있으며 센터에서는 교육부 및 교육부 협력기관 전산화, 학교 및 대학의 전산화, 통신망 구축, 행정 전산화, 그리고 컴퓨터교육관련 계획, 자료개발, 인력연수 등을 종합적으로 추진하고 있다.

다. 영국은 학교에 정보 공학 도입 사업(Information Technology In School:ITIS)을 국가의 중점과제로 추진하고 교육부(DFE)의 하부에 ITIS UNIT를 설치 운영하고 있다.

2.2 국내 교육정보화 추진현황

가. 대학부문의 정보화는 도서관 전산화, 학술정보DB 구축, 교육전산망 구축을 중심으로 추진되어 최소한의 기반을 구축하였다. 대학도서관 문헌정보DB 구축은 국공립대학을 중심으로 약 40%, 대학내 전산망(LAN)은 4년제 대학중 약 17%인 50개 대학이 초기단계에 구축을 완료하였고, 대학간 전산망 연동은 약 20%인 60여개 대학이 접속하여 사용하고 있다. 대학

의 원활한 학술연구 지원을 위해서는 대학의 정보화 기반 구축이 시급한 실정이다.

나. 초·중·등 부분의 정보화는 학교컴퓨터교육 여건 개선을 중심으로 이루어져 '94년 말까지 학교당 1 컴퓨터실(2인 1대)을 목표로 추진하여 약 90%의 보급률을 보이고 있다. 그러나 보급당시 첨단 기종이던 16bit 컴퓨터가 급속한 정보기술의 발전에 낙후 기종이 되었으며 지속적인 정보화 교육지원을 위해서는 범 국가적인 차원의 대책이 필요한 실정이다.

### 3. 교육정보화 추진목표, 방침 및 개요

#### 3.1 추진목표

교육부문의 종합적인 정보화 추진으로 고도 정보화 사회에 적극적으로 대응하고, 학술연구, 교수·학습, 교육행정 정보의 공동활용체제를 구축하여 누구나, 언제, 어디서나 교육의 기회를 제공 받을 수 있는 '열린교육사회, 평생학습사회' 건설의 기반을 구축하여 궁극적으로는 교육의 국제 경쟁력을 제고한다.

#### 3.2 교육정보화 사업의 개요

교육정보화 사업은 대학 교육, 초·중·등 교육, 교육행정, 초고속정보통신망 교육분야 활용, 국가정보화 기반, 교육정보화 기반 등 6개 부문으로 추진되며 최근 발표된 교육개혁안의 신교육체제의 정보화 기반 구축을 포함하여 추진된다.

첫째, 대학부문의 정보화는 대학 및 사회교육부문의 정보화를 추진하는 것으로 이는 다시 대학의 문헌정보 데이터베이스의 공동 구축 및 활용 등 대학도서관 정보화, 학술정보DB 구축·활용, 대학내 각종 정보를 DB화하여 학내·외 수요자에게 지원하는 대학 「캠퍼스정보DB」 구축·지원, 전산망 주요장비 및 시설비 지원을 위한 대학내 전산망(LAN) 구축, 해외 학술망(Internet) 교육·연구기관전용 국제회선 확보 등을 위한 해외학술정보망 이용 활성화 사업으로 세분되어 추진된다.

둘째, 초·중·등 교육부문의 정보화는 교육용 컴퓨터 1교 1실습실 이상 확보 및 신기종 보급 확대 등을 추진하는 학교컴퓨터교육 지원, 교수·학습자료DB 개발 및 CD-ROM제작 보급 등

을 추진하는 「교수·학습정보DB」 구축, 진로·취업과 생활 지도 정보DB 개발·보급 등을 추진하는 「학교생활정보」 DB 구축, 학교에 정보통신용 회선확보 및 교수·학습용 멀티미디어 PC 보급 등을 추진하는 학교정보화 기반 구축 사업으로 세분하여 추진한다.

셋째, 교육행정부문의 정보화는 행정업무 전산화 및 행정정보 온라인 서비스 체제 구축 등을 추진하는 「교육행정DB」 구축·활용, 교육통계정보관리 시스템 구축, 교육행정기관간 전산망을 통한 전자문서유통시스템 구축 사업을 추진한다.

넷째, 초고속정보통신망 교육분야 활용사업 부문으로 원격교육의 확대, 학·연·산 원격협동 교육실시 등을 추진한다.

다섯째, 국가정보화 기반구축 지원으로는 정보화 기술인력 양성지원, 정보화 전문인력 양성지원, 정보화 교육요원 양성 등이 추진 된다.

여섯째, 교육정보화 기반구축 지원으로는 가칭 멀티미디어 교육지원센터 내지 교육정보화 센터의 설립 추진, 교육기관 및 교육행정기관의 정보유통을 위한 교육전산망 구축·활용, 교육정보화의 효율적인 추진을 위한 관련 법·제도 정비로 나누어 추진한다.

#### 3.3 추진방침

교육정보화는 전 교육기관의 자발적인 정보화 참여 유도를 위하여 공동활용 분야 사업을 중점 추진하고, DB 구축 및 S/W 개발분야는 멀티미디어형으로 개발을 하며 민간 분야의 참여 확대를 유도한다. 또한 제도변경, 이용환경의 변화, 정보기술의 발전 등 여건 변화를 고려, 매년 연동계획을 수립하여 수정·보완한다.

## 4. 부문별 정보화 추진계획

### 4.1 대학교육부문 정보화

#### 4.1.1 대학도서관 정보화

##### • 목 적

- 학술연구자에게 국내외의 최신 학술연구정보를 신속히 제공함으로써, 연구의 여건을 개선하고 학술정보의 활용도를

극대화

- 주요과제
  - 도서관전산망 구축
  - 데이터베이스의 공동 구축 및 활용
  - 대학도서관전산화 종합소프트웨어 개발·보급
  - 해외 학술정보 서비스체제 구축

4.1.2 「학술정보DB」 구축·활용

- 목 적
  - 학술연구자들에게 국내외의 최신 학술연구정보를 신속히 제공함으로써, 학술연구여건을 선진화
- 주요과제
  - 데이터베이스 공동 구축 및 활용
  - 학술전문잡지센터 추진

4.1.3 대학 「캠퍼스정보DB」 구축·지원

- 목 적
  - 대학의 각종 정보를 데이터베이스화하여 공유하고 학생, 학부모 및 일반국민에게 공개하여 대학간 경쟁을 통한 대학발전을 도모
- 주요과제
  - 대학정보 데이터베이스 구축
  - 대학정보시스템의 확대 보급

4.1.4 대학내 전산망(LAN) 구축

- 목 적
  - 대학의 교육·연구여건을 개선하여 연구실에서 국내·외 교육/학술연구정보를 신속히 습득하므로써 교수연구의 국제경쟁력을 제고할 수 있는 기반을 구축
- 주요과제
  - 학교 규모별 표준 모델 개발
  - LAN구축 주요장비 및 시설비 지원

4.1.5 해외학술정보망 이용 활성화

- 목 적
  - 인터넷 등을 통한 해외의 교육·연구정보를 신속히 습득하여 활용함으로써 교육·연구 분야의 국제경쟁력을 제고하기 위하여 인터넷 등을 통한 해외 교

육·연구 정보의 원활한 습득을 지원

- 주요과제
  - 해외 학술망 교육기관용 전용회선 확보
  - 해외 학술연구정보 이용료 지원

4.2 초·중등 교육부문 정보화

4.2.1 학교컴퓨터교육 지원

- 목 적
  - 미래 고도 정보화사회에 능동적으로 대처할 수 있도록 학생들의 정보활용능력을 함양
- 주요과제
  - 초·중·일반계 고등학교 컴퓨터 교육강화
  - 교육용 컴퓨터 1교 1실습실 이상 확보 및 신기종 보급 확대
  - 학교컴퓨터교육 활성화를 선도하기 위한 모델학교 실시·운영

4.2.2 「교수·학습정보DB」 구축

- 목 적
  - 전통적인 교과서 중심의 학습방법을 첨단 멀티미디어 컴퓨터를 활용한 컴퓨터 보조학습 방법으로 개선
  - 교수·학습여건의 선진화를 도모
- 주요과제
  - 교수·학습자료DB 개발 및 보급
  - 교수·학습용 소프트웨어(CAI)의 개발 및 보급 등

4.2.3 「학교생활정보」 DB구축

- 목 적
  - 학생에게 학교생활에 필요한 각종 정보를 제공하고, 교사에게 효율적인 학생지도정보를 제공하며, 학부모 및 지역사회 주민에게 각종 교육정보를 제공하기 위한 기반을 구축
- 주요과제
  - 진로·취업 지도정보DB 개발·보급
  - 생활지도정보DB 개발·보급
  - 교육소식DB 개발·보급

4.2.4 학교정보화 기반 구축

- 목 적

- 향후 구축·제공될 각종 교수학습정보 및 학교생활정보 등을 학교 교육현장에서 효율적으로 활용할 수 있도록 지원
- 주요과제
  - 정보통신용 회선확보(전화회선 1교 1회선 이상)
  - 교육정보관리시스템(W/S) 보급
  - 교내전산망(LAN)구축
  - 교수학습용PC 보급(각 교실, 실습실당 1대 목표)
  - 교사연구 및 업무용 PC보급(교사 1인당 1대 목표)

### 4.3 교육행정 정보화

#### 4.3.1 「교육행정DB」구축·활용

- 목적
  - 각종 교육정책결정에 필요한 정보를 데이터베이스화하여 공동활용 체제를 구축
- 주요과제
  - 자원별 데이터베이스 표준형식 제정
  - 자원별 데이터베이스 구축 및 서비스
    - 교육기관정보, 시설·설비 등
  - 행정정보 온라인 서비스 체제 구축
  - 행정업무 전산화

#### 4.3.2 교육통계정보관리 시스템 구축

- 목적
  - 교육전산망을 통한 교육통계자료를 수집, 정리, 분석 및 검색·활용이 가능하도록 통계시스템을 구축하여
    - 주요 교육지표의 시계열 분석 및 미래 예측자료를 제공하여 교육정책의 합리성을 제고
    - 교육통계정보의 공동활용 및 대국민 서비스 제공체제를 구축
- 주요과제
  - 교육통계의 국제 표준화 추진
  - 연차적으로 교육통계정보의 완전 DB화 추진
  - 통계분석 및 검색 소프트웨어 개발

#### 4.3.3 전자문서유통시스템 구축

- 목적

- 교육부, 시·도교육청 및 각급학교간 수발되는 각종 문서를 신속하게 전달하고, 자원의 낭비를 최소화할 수 있는 체제를 구축

- 주요과제
  - 각종 문서의 표준화
  - 전자문서유통시스템 도입 및 운영
  - 전자결재 도입 및 운영

### 4.4 초고속정보통신망 교육분야 활용사업 추진

#### 4.4.1 원격교육 확대

- 목적
  - 초고속 통신망을 활용한 쌍방향 원격교육시스템을 구축하여 지역간 교육격차를 해소
- 주요과제
  - 원격초등교육 시범학교운영 확대
  - 방송대학 원격강의 시스템 구축
  - 원격교육의 단계적 확산

#### 4.4.2 학·연·산 원격협동교육 실시

- 목적
  - 대학, 연구소, 그리고 산업체가 상호 유기적인 협동체제를 구축하여 학위협동
  - 과정, 산업지도, 산업체 위탁교육 등을 산업현장에서 강의 또는 수강할 수 있도록 초고속통신망을 활용하여 원격강의 시스템 설치·운영

- 주요과제
  - 대학, 연구소, 산업체간 학위협동과정 원격교육
  - 산업체의 대학원 원격 위탁교육 실시
  - 산업체 원격 기술지도

#### 4.4.3 대학전자도서관 시범추진

- 목적
  - 도서관에 있는 멀티미디어 형태의 문헌 정보 목록, 초록, 본문, 사진, 영상 등 다양한 정보를 교수는 연구실에서, 학생은 교실 및 가정에서 모든 정보를 검색 및 제공 받을 수 있도록 시범 전자도서관 구현

- 주요과제
  - 도서관자료 멀티미디어 데이터베이스 구축
  - 전자도서관 서버 개발(서비스 시스템)
    - VOD, 광디스크 등 다양한 저장 장치 제공
  - 검색 소프트웨어 개발

#### 4.5 국가정보화 기반구축 지원

##### 4.5.1 정보화 기술인력 양성 지원

- 목 적
  - 정보화사회를 이끌어 나갈 중급 전문인력을 양성하여 정보산업의 국가경쟁력의 기반 구축을 지원
- 주요과제
  - 실업계 고교의 정보관련 학과 설치 확대
  - 실험실습 기자재 확충

##### 4.5.2 정보화 전문인력 양성 지원

- 목 적
  - 경쟁력있는 정보산업의 우수 전문인력을 양성하여, 국가경쟁력 기반구축을 지원
- 주요과제
  - 대학의 정보산업 부문 교수요원 확충
  - 정보산업 관련 대학원 학생 정원 확대
  - 정보산업분야 산·학 연계 강화
    - 학·연·산, 산학협동 학위과정의 설치 확대
    - 대학원 석·박사 과정에 협동학위 과정 설치 확대

##### 4.5.3 정보화 교육요원 양성

- 개 요
  - 학교 정보화 교육에 필요한 교육요원의 양성
- 주요과제
  - 교육대학, 사범대학 정보화 관련 교육과정 강화
  - 현장교사 연수 확대·심화

#### 4.6 교육정보화 기반구축 지원

##### 4.6.1 교육정보관련 센터의 설립 추진

- 목 적
  - 열린교육체제의 평생학습사회 구현을 위한 기반구축 지원 및 교육정보화 사업 전반을 체계적이고 일관성있게 추진하기 위하여 가칭 국가 멀티미디어 교육지원센터 내지 교육정보화센터를 설립한다.
- 센터의 기능
  - 교육분야 정보화 사업 전담 추진 및 운용 기관
  - 국내·외 학술정보망 및 공공전산망 연결 지원
  - 슈퍼컴퓨터 및 전문 DB 서비스 제공
  - 멀티미디어 교수학습 데이터베이스 및 코스웨어 개발 보급

##### 4.6.2 교육정보화 추진체제 정비

- 목 적
  - 교육부문의 정보화사업을 효율적으로 추진하기 위하여 관련 위원회의 확대·개편 및 추진기구의 인력을 확충
- 주요과제
  - 교육정보화추진위원회 설치·운영
  - 정보화 관련 본부조직의 확대 개편
    - 현재 분산된 정보화 기능 통합·운영 방안 강구
  - 대학 등의 정보 지원 기능을 통합·운영 유도

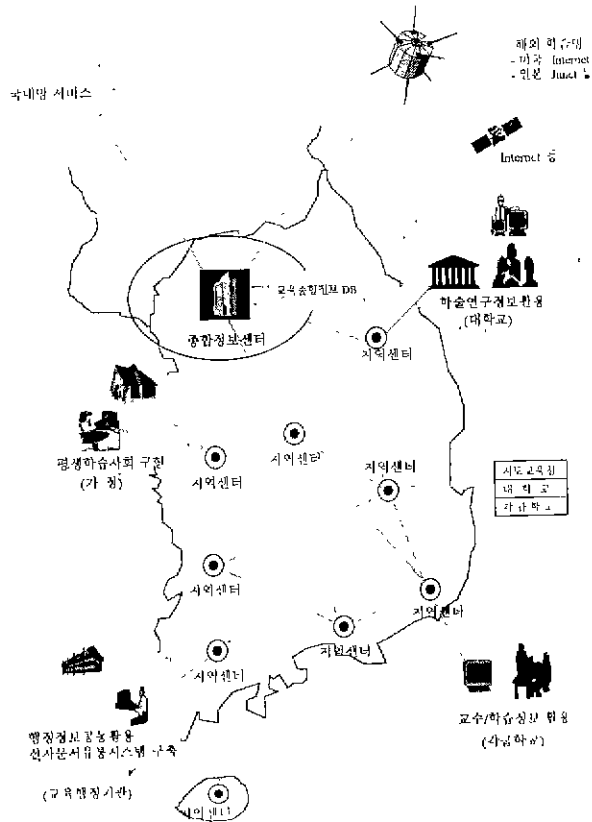
##### 4.6.3 교육전산망 구축·활용

- 목 적
  - 교육부, 각급학교 및 교육행정기관을 컴퓨터통신망으로 연동하여 교육부문의 정보 자원을 공동으로 활용할 수 있는 체제를 구축
- 주요과제
  - 교육전산망 고속화
  - 교육기관 및 교육행정기관에 교육전산망 단계별 확충
  - 초고속국가정보망 연동

##### 4.6.4 관련 법령·제도 정비

- 교육부문의 정보화가 추진되면 교육의 방법·행정절차 등이 변화하게 되며, 이러한

교육종합정보시스템(NETIS)개념도



정보화의 실효성을 달성하기 위하여 관련 법령의 보완 및 정비

5. 기대효과

교육부문의 정보화사업이 추진되어 대학, 연구소, 교육부 및 시·도교육청 등 교육 관련 기관들을 컴퓨터 통신망으로 연결하고 교육행정 정보, 학술연구정보, 교수·학습 정보 등의 교육 종합정보시스템 (Education Total Information System(가칭), "NETIS")이 구축됨으로써 국내·외의 교육·연구 및 행정 정보, 전산자원을 공동으로 활용할 수 있는, 즉 누구나, 언제, 어디서나 원하는 공부를 할 수 있는 열린교육사회, 평생학습사회의 기반을 구축하게 된다.

강 병 운

- 1987. 5 미 위스콘신대 대학원 교육행정학 석사
- 1987~1989 전산망조정위원회 사무관
- 1992. 5 문교부 대학정책실 대학행정과 사무관
- 1994. 9 교육부 대학정책실 학술정보과장
- 1995. 1~현재 교육부 기획관리실 전산담당관