

□ 특 집 □

교육정보화 계획

이 정 오[†]

◆ 목	차 ◆
1. 교육부문 정보화의 국내·외 현황과 전망	3. 교육부문의 정보화 추진과제
2. 교육부문 정보화의 추진방향 및 기대 효과	4. 교육정보화의 추진 전략

1. 교육부문 정보화의 국내·외 현황과 전망

• 세계 주요국가들은 2천년대 고도 지식/정보화 사회에 대비하여 국가 경쟁력 확보를 위한 범국가적인 정보화계획을 수립, 추진중

- 미국의 국가정보기반(NII)계획,
- 일본의 신사회간접자본전략,
- 싱가포르의 IT 2000전략,
- 유럽의 정보고속도로 사업

• 교육분야에서도 국제경쟁력확보를 위해 중앙정부차원에서 정보화계획 추진

- 미국 교육부는 정보자원관리전술 5개년계획 및 교육자원정보센터 운영
- 일본 문부성은 정보화 교육을 위한 「문교시책」 및 학술정보센터 운영

2. 교육부문 정보화의 추진방향 및 기대 효과

2.1 추진 방향

- 교육개혁, 신경제 장기 구상 및 세계화 구상의

실현 지원

- 열린평생학습사회의 구현

- 지식과 정보가 폭증하고 그 생성·소멸의 주기가 단축되어 평생 동안 끊임없는 계속교육이 필요함

※ OECD의 경우 일생동안 6번의 직업 변경

- 이에 누구나, 언제, 어디서나 자신의 능력에 따라 원하는 교육을 받을 수 있도록 교육의 패러다임을 바꿀 필요가 절실함.

- 두차례에 걸쳐 발표된 교육개혁은 이러한 시대적 요구를 반영한 것이며, 교육부는 교육패러다임의 전환을 지원하기 위해 교육정보화를 적극 추진 할 계획임

- 교수, 학습, 연구, 행정정보의 공동 활용체제 구축
- 학생, 학부모 등 교육수요자와 일반국민에 대한 학교정보 서비스 확대 기반 조성

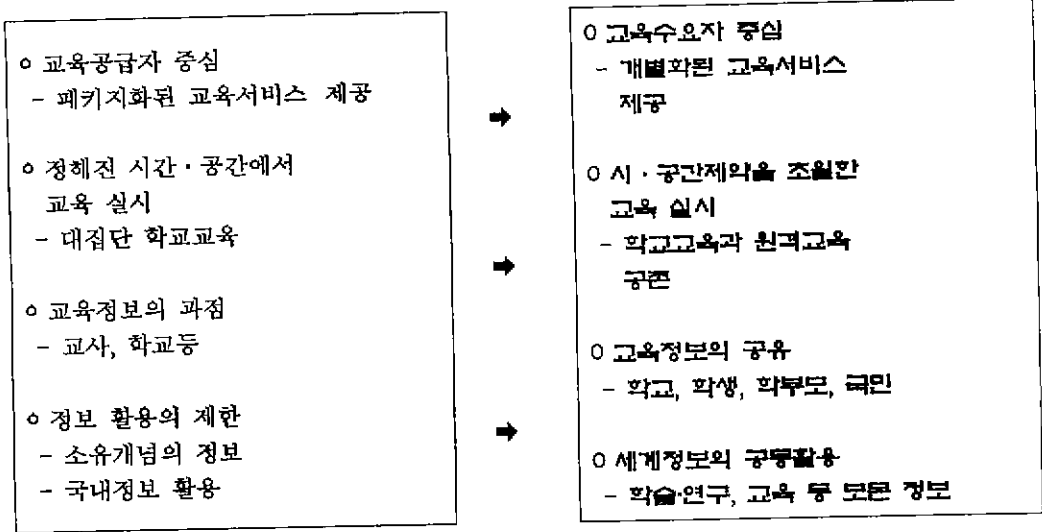
2.2 기대효과

교육정보화 사업이 효과적으로 추진됨으로써 우리 국민 개개인과 사회 각계는 다음과 같은 변화를 향유하게 될 것임

- 학생은 정보화 사회에 필요한 능력과 자질을 쾌적한 교육 환경하에서 자신의 적성, 흥미, 특성에 적

† 징회원 : 교육부 전산담당관실 교육연구사

(교육 패러다임의 변화)



합한 경로와 방법으로 스스로 주도적으로 학습할 수 있게 되고,

- **학부모**는 자녀의 학습과 학교 생활 및 학교의 운영 전반에 관한 정보를 편리하고 신속하게 알 수 있게 될 뿐만 아니라, 필요할 때는 언제나 자녀 교육에 관해 교사와 긴밀히 협의하고 상담할 수 있게 되며,

- **교원**은 잡무 수행에 따른 부담에서 벗어날 뿐만 아니라, 지식 전달자 중심의 역할을 뛰어넘어 학생 개개인이 자신의 적성과 능력을 개발하고, 인격을 함양할 수 있도록 지도, 조언, 협력하는 교육전문가 본연의 역할 수행에 전념할 수 있게 되고,

- **학교와 대학**은 연구와 학습에 필요한 최신의 국내외 자료·정보를 손쉽게 활용할 수 있게 되고, 학사 운영과 행정이 효율화·고도화되어 이를 기초로 세계적 수준의 교육과 연구·개발이 이루어 질 수 있게 되고, 학사운영과 행정이 효율화·고도화되어 이를 기초로 세계적 수준의 교육과 연구·개발이 이루어 질 수 있게 되며,

- **일반 성인**은 자신의 교양 증진, 취미 등에 필요한 필요한 학습을 편리하고 경제적으로 할 수 있게 됨으로써, 보다 풍요로운 삶을 가꿀 수 있게 되고,

- **산업계 및 사회** 각 부문은 조직의 운영과 이에

필요한 양질의 우수한 인력을 충분히 공급받을 수 있고, 동시에 근로자 개개인은 자신의 전문적 지식과 기능을 보다 다양한 경로와 방법으로 개발할 수 있게 되어 조직의 생산성 향상과 경쟁력 확보가 보다 용이하게 될 뿐만 아니라 근로자 개개인의 삶도 보다 윤택하게 될 것이다.

- **교육 당국**은 학교와 대학의 교수-학습, 학사 및 경영에 관한 정확한 정보를 신속하고도 정확하게 파악할 수 있게 되어, 자율과 책임을 기초로한 학교와 대학의 운영을 효율적으로 지원할 수 있게 될 것이며, 국민 모두에게 교육에 관련된 각종 정보 제공과 민원의 처리를 효과적으로 수행할 수 있게 될 것이다.

이러한 모든 변화와 발전은 열린 교육체제, 평생학습 사회를 실현하여 개인의 삶을 풍요롭게 하고, 국가·사회의 발전을 이룩할 기반을 조성하기 위한 것으로 교육정보화 사업을 통해 보다 효과적으로 달성 될 것이다.

3. 교육부문의 정보화 추진과제

3.1 대학교육·학술부문 정보화

3.1.1 학술정보센터 설립·운영

• 목 적

국내·외의 최신 학술연구정보를 체계적으로 수집·정리하여 학술연구자에게 효율적으로 제공함으로써, 학술연구의 여건을 선진화하고 중복투자를 방지

• 주요과제

- 전문정보센터 및 학술정보 협력기관 양성
- 출판물 등록제도, 학위논문 등록제도 등 제도정비
- 학술정보 종합목록 데이터 베이스 구축 및 운영
- 첨단학술정보망 구축

3.1.2 도서관 정보화

• 목 적

도서관에 학술 연구 여건을 개선하고 학술정보의 활용도를 극대화 하기 위하여 도서관 소장 자료에 대한 데이터 베이스를 구축하며 국내·외의 학술정보·자료의 이용 환경을 선진화함

- 학술정보 데이터 베이스 구축 및 공동활용
- 해외 학술정보 서비스
- 공공, 대학, 전문도서관전산화 종합소프트웨어 개발·보급

- 도서관관련 각종 제도정비

- 도서관 전산자원 확충

3.1.3 대학내 전산망(LAN) 구축

• 목 적

대학의 교육·연구 여건을 개선하여 연구실에서 국내·외의 교육/학술연구 정보를 신속히 습득함으로써 교수연구의 국제경쟁력을 확보하기 위하여

• 주요과제

- 대학내 전산망을 구축하고 대학의 전산자원을 전산망에 접속

- LAN구축 중요장비 및 시설비 지원

3.1.4 대학「캠퍼스정보 DB」구축·지원

• 목 적

대학의 각종 정보를 공유하고 학생, 학부모 및 일

반 국민에게 공개하여 대학간 경쟁을 통한 대학 발전을 도모

• 주요과제

- 대학의 연혁, 학과설치 현황, 연구실적, 재정, 시설 등을 데이터 베이스화하여 정보 시스템 구축

3.2 초·중등 교육부문 정보화

3.2.1 학교 정보활용교육 지원 강화

• 목 적

미래 고도 정보화 사회에 능동적으로 대처할 수 있도록 학생들의 정보 활용 능력을 함양

• 주요과제

- 초·중·고등학교 컴퓨터 교육과정의 강화
- 기타 교과에서의 컴퓨터 활용 확대
- 컴퓨터교육 연구시범 학교 지원

3.2.2 「교수·학습정보 DB」구축·활용

• 목 적

전통적 교과서 중심의 학습 방법을 첨단 멀티미디어 컴퓨터를 활용한 컴퓨터 보조학습으로 개선

• 주요과제

- 교수·학습용 소프트웨어(CAI)의 개발 및 보급
- 교수·학습자료DB 개발 및 보급
- 교육현장 연구물DB 개발 및 보급
- 학습평가DB 개발 및 보급

3.2.3 「학생 진로·생활지도 정보 DB」구축·서비스

• 목 적

학교생활에서 발생하는 학생 개개인에 대한 각종 자료를 체계적으로 관리하여 교수·학습, 생활지도 및 진로지도에 활용함으로써, 학교 교육의 질을 향상시키고, 학생 개인의 잠재력을 적극적으로 개발

• 주요과제

- 학생에 관한 종합정보 관리 시스템 개발
- 이를 토대로 종합생활기록부 전자화
- 각종 생활지도 정보, 데이터 베이스 개발·제공
- 진로지도, 취업지도 정보 등을 데이터 베이스화

하여 제공

3.2.4 「열린학교소식DB」 구축·서비스

• 목 적

학생에게 학교생활에 필요한 각종 정보를 제공하고, 교직원과 학부모 및 지역사회 주민간에 학교 교육 및 운영에 대한 정보 교류 및 의사교환이 가능하도록 열린 학교 운영을 지원

• 주요과제

- 전·입학 절차 등 학교 소식DB 개발, 보급
- 전자통신망 구축·운영

3.2.5 학교 학사행정 정보시스템 구축

• 목 적

학교에서 발생하는 각종 학사·행정 정보를 종합적으로 관리할 수 있는 종합 정보 시스템의 구축·운영을 통하여 교육 행정의 능률성을 제고하며, 향후 전체 교육 정보 관리 시스템 구축을 통한 열린교육 체제의 정착화를 도모

• 주요과제

- 학사업무 D/B 및 관리 시스템 개발
- 성적관리, 실험실습 기자재, 시설설비 관리 등
- 학교행정업무 D/B 및 관리 시스템 개발
- 교직원관리, 재산관리, 시설관리, 물품관리 등

3.2.6 학교정보화 기반 구축

• 목 적

향후 구축·제공될 각종 교수·학습정보 및 학교생활정보 등을 학교교육 현장에서 효율적으로 활용할 수 있도록 지원하기 위하여 초·중·고등학교에 컴퓨터 및 정보통신장비를 확충하고, 교내 전산망을 구축

• 주요과제

- 교육용컴퓨터 보급·확대
- 컴퓨터교육 모델학교 설치·지원
- 교내전산망(LAN) 구축
- 교육정보활용 교수 학습용 PC 보급 : 각 교실,

실습실 당 1대

- 교사연구용 PC 보급 : 교사 1인당 1대
(단, 국민학교는 교수 학습용 활용)

3.3 교육행정부문 정보화

3.3.1 「교육행정DB」 구축·활용

• 목 적

교육 정책결정 및 입안에 유용한 정보를 기초자료 중심으로 신속히 제공하여 행정의 효율성을 높이기 위하여 인적·물적자원 등을 데이터 베이스화하고, 활용 시스템을 구축

• 주요과제

- 전 교육행정정보의 데이터 베이스화
- 자원별 표준화를 통한 자료의 호환성 확보
- 전산망을 통한 최신 교육자원현황 수시제공

3.3.2 교육통계정보관리 시스템 구축

• 목 적

교육전산망을 통한 교육통계자료를 수집, 정리, 분석 및 검색·활용이 가능하도록 통계시스템을 구축

• 주요과제

- 교육통계의 국제 표준화 추진
- 원시데이터에 의한 교육통계정보 DB화추진
- 각종 교육행정DB와 교육통계DB의 호환체계 구축

3.3.3 전자문서유통시스템 구축

• 목 적

교육부 소속 각급 기관에서 각종 문서수발 업무와 결재절차를 전자 전달 체계로 전환하여 행정능률을 제고

• 주요과제

- 『공문서 전자수발시스템』 구축
- 『전자결재시스템』 도입
- 멀티미디어 정보유통시스템 구축

3.3.4 교육민원행정 종합서비스

•목 적

정보통신기술을 활용한 고객의 입장에서 편리하고 신속·정확한 민원 서비스를 제공하여, 사회 활동에 있어서 시간증대 등을 통한 국제경쟁력 강화

•주요과제

- 멀티미디어 형태의 행정정보시스템 구축·서비스
- 시·도교육청 및 각급 교육기관의 민원처리의 전자화·온라인화
- 교육행정 공개대상문서를 이미지DB로 구축·제공
- 교육백서 등 각종 대국민 홍보자료의 CD-ROM화 보급

3.3.5 교육행정정보화 기반구축

•목 적

『교육행정 DB』 및 『교육통계정보시스템』의 효율적 사업수행과 『전자 유통시스템』 등 교육 행정기관의 전산망 활용을 극대화 하기위한 기반 구축

•주요과제

- 교육행정정보화 추진체제 강화 및 기관별 정보화관련 조직 정비
- 정보화 전문인력 확충
- 표준 데이터 베이스 선정·보급

3.4 초고속정보통신망 활용 교육개혁사업 지원

3.4.1 원격교육확대

•목 적

초고속통신망을 활용한 쌍방향 원격교육시스템을 구축하여 지역간 교육격차를 해소

•주요과제

- 원격초등교육 시범학교운영 확대
- 원격대학교육시범운영
- 원격사회복지 특수교육 시범사업
- 인터넷 이용지원 시범사업

3.4.2 학·연·산 원격협동교육실시

•목 적

대학, 연구소, 그리고 산업체가 상호 유기적인 협

동체제를 구축하여 학위협동과정, 산업지도, 산업체 위탁교육 등을 산업현장에서 강의 또는 수강할 수 있도록 쌍방향 원격영상강의 시스템을 설치·운영

•주요과제

- 대학, 연구소, 산업체간 연구인력에 의한 원격강의
- 산업체의 대학원 원격 위탁교육 실시
- 산업체 원격 기술지도

3.5 국가정보화 기반구축 지원

3.5.1 정보화 기술인력 양성

•목 적

정보화 사회를 이끌어 나갈 우수한 초·중급 전문인력을 양성하여 정보산업의 국가경쟁력 강화를 위한 기반 구축을 지원

•주요과제

- 실업계 고교에서 양질의 정보산업 기능인력을 효율적으로 양성할 수 있도록 지원
- 전문대학에서 정보산업 기술인력을 효율적으로 양성할 수 있도록 지원

3.5.2 정보화 전문인력 양성

•목 적

정보산업에서 필요로 하는 경쟁력있는 우수한 전문인력을 양성하고, 국가경쟁력 기반구축을 지원

•주요과제

- 정보산업 발전을 선도할 정보과학대학원 설립 지원
- 대학의 정보산업부문 교수요원 확충
- 정보산업 관련 대학원 정원 확대

3.5.2 정보화 교육요원 양성

•목 적

교육 정보화 사업 추진에 있어 필요한 멀티미디어 등 각종 첨단 정보 기술을 이용한 교수-학습 자료의 개발과 이를 활용한 수업, 그리고 멀티미디어 등을 가르칠 교육 요원 양성 및 확보

•주요과제

- 사범대학, 교육대학의 정보화 관련 교육과정을 강화하고
- 학교 교육 정보화 담당교사 확보를 위한 교사연수를 강화하며
- 고등교육 기관의 정보화 교육요원의 안정적 확보를 위한 산업체, 연구소 등의 우수 인력 활용방안 강구

3.6 교육정보화 기반구축 지원

3.6.1 「국가 멀티미디어 교육지원 센터」(가칭) 설립·운영

•목 적

학교교육, 사회교육, 직업교육 등 다양한 교육 수요자에게 고품질의 교육프로그램 제공 등 열린교육체제의 종합적 지원

•주요과제

- 다양한 교육프로그램 제공 등 열린교육체제의 기술적 기반 제공
- 첨단 정보통신매체를 활용한 원격교육체제 지원 구축
- 교수학습 멀티미디어 소프트웨어 개발 및 데이터 베이스 구축
- 신교육체제 기반구축을 위한 교육정보화사업 추진

3.6.2 교육정보화 추진체제 정비

•목 적

교육부문의 정보화사업을 효율적으로 추진하기 위하여

•주요과제

- 교육부문정보화추진분과위원회 구성 및 운용활성화
- 정보화 관련 본부조직의 확대 개편
- 시·도 교육청 및 대학의 정보 지원 기능을 통합·운영 유도

3.6.3 교육전산망 구축·활용

•목 적

교육부문의 정보자원을 공동으로 활용할 수 있는 체제를 구축·활용

•주요과제

- 대학, 초·중·고등학교 등 각급 학교를 정보통신망으로 연결
- 교육부, 직속기관, 시·도 교육청 등 교육행정기관을 정보통신망으로 연결
- 교육기관 이용자의 인터넷 활용 촉진

3.6.4 관련 법령·제도 정비

•목 적

정보화 시대에 변화된 교육방법, 교육제도 행정절차 등을 뒷받침할 관련 법령 및 제도를 정비

•주요과제

- 원격교육, 재택학습 등 교육제도 운용, 교육내용과 교육방법의 변화에 따른 교육관련 법규 제·개정
- 원격강의 학점인정에 따른 각급 학교규정 정비

3.6.5 교육정보화 관련 연구·개발

•목 적

교육 정보화 사업의 효율적 추진과 사회, 기술 및 각계의 요구 변화에 능동적으로 대처하기 위하여 다양한 연구·개발 사업을 체계적으로 추진

•주요과제

- 교육정보화 사업의 성과 분석 및 개선방안 개발을 위한 기초조사, 통계 정립, 각계의 요구 조사

3.6.6 교육부문 정보화 문화 확산

•목 적

교육정보화 홍보와 인식 확산 노력을 결집하여 효과를 극대화하고, 교육 종사자 뿐만 아니라 학부모, 일반 국민에게 교육정보화 노력을 홍보하고, 이해와 협력을 얻어 교육정보화 추진 역량을 강화

•주요과제

- 교육정보화 박람회 및 각종 경진대회 개최

- 교육정보화 세미나, 심포지움 등을 개최
- 교육정보화 홍보 영화 및 CD 제작·보급
- 통신망의 전자게시판 개설 등

4. 교육정보화의 추진 전략

4.1 재원 동원

- 정보화를 위한 자구노력에 상응한 지원
- 국가정보화 기반 등 부처간 공동활용 분야는 부처간 공동투자 추진
- 상용서비스가 가능한 분야에 대해서는 민간투자를 유도

4.2 국고 투자방향

- 교육개혁 방안, 신경계 장기구상, 세계화 구상의 실현을 위한 정보화 과제 우선지원
- 기반구축, 인력양성, 표준화, 정보화모델 제시, 정보문화 확산 연구개발 공동 활용 분야, 기타 자구노력에 의한 투자가 어려운 부문 및 파급·선도 효과가 큰 부분

4.3 추진조직·인력 운용

- 효율적이고 종합적인 사업 추진을 위하여 조직, 체제 정비 및 총괄, 조정기능 강화
- 민·관·학의 유기적인 협조를 위한 분야별 협의체 구성 운영

4.4 자원관리/투자의 효율성 제고

- 교육정보의 공동활용체제구축을 위한 전산화 표준기법 활용 유도
- 정보화 부문별(H/W, S/W, 인력, 분야별 사업)로 균형 있는 투자로 단계별 투자효과의 극대화
- 관련사업비의 일정한 비율을 연구·개발비 및 전문인력 인건비로 투자하여 투자의 효율성 제고

4.5 환경조성

- 교육정보화의 실질적 추진을 위하여 제도적 장

치 마련

- 교육정보화를 수용하는 “교육제도의 정보화” 추진

4.6 정보화 과정관리

- 원활한 계획 추진을 제도변경, 이용환경의 변화, 정보기술의 발전등 여건 변화를 고려, 매년 연동계획을 수립하여 수정·보완
- 단위사업별 지속적인 평가와 정점을 통한 사업주기 관리

참 고 문 헌

1. 교육부, 교육정보화추진계획(시안), 1996.4.
2. 서울대학교, 정미기술의 급속한 발전에 따른 교육전산망 기본계획의 조정에 관한 연구, 1995.
3. 초고속정보통신기획단/한국전산원, 초고속국가망 응용서비스 국제세미나, 1996.3.
4. 한국전산원, 국가정보화백서, 1995.
5. 한국전산원, 원격초등교육 시범 사업의 분석 평가 및 발전 방안 연구, 1995.
6. U.S Department of Education, FIVE YEAR INFORMATION RESOURCES MANAGEMENT TACTICAL PLAN, 1994 Council of Ministers of Education, Canada, DISTANCE EDUCATION AND OPEN LEARNING A REPORT, 1994.
7. 일본 문부성교육개혁실천본부, 정보화의 진전과 교육, 평성2년.



이 정 오

1963년 3월~1971년 2월 서울대학교 공과대학 자원공학과 졸업(공학사)

1983년 3월~1985년 5월 미국폴로리다 공과대학교 전산학과 졸업(전산학석사)

1971년 7월~1973년 3월 과학기술처 연구원

1973년 4월~1990년 6월 서울사대부중, 서울사대부고, 자양고등학교 교사

- 1990년 6월~1993년 2월 서울특별시교육청 서울과학교육원
교육연구사
- 1993년 3월~1994년 5월 교육부 과학교육국 과학교육과 교
육연구사
- 1994년 5월~현재 교육부 기획관리실 전산담당관실 교육
연구사

● 1996년 국제 컨퍼런스 ●

한국정보처리학회에서는 우리나라 정보산업 발전과 국제 경쟁력 강화에 필수불가결한
“21세기 정보기술”에 관한 국제 컨퍼런스를 다음과 같이 개최합니다.

- 다 음 -

1. 주 제 : 기업의 경쟁력 향상과 21세기 정보기술
Industrial Survival Strategy for next Generation S/W Technology
2. 일 시 : 1996. 6. 12~13(2일간)
3. 장 소 : 롯데호텔(잠실)
4. 내 용 : - Next Generation Software
- Internet/intranet and business
- Object Oriented Technology
- Data Warehousing
- CALS/EC