초·중등 교육의 이러닝 정책 동향

The Trends of e-Learning Policy for Elementary and Middle School

안성훈 한국교육개발원 Ahn Seong-Hun Korea Educational Development Institute

요약

본 논문에서는 현재 교육인적자원부와 각 시·도교육청에서 개발되고 있는 교육용 콘텐츠의 개발과 운영의 실태를 파악하고 이를 중심으로 우리나라 초·중등교육의이러닝 정책 경향을 탐색하였다.

Abstract

In this paper, I grasp the actual condition of developed educational contents Also, I search the trends of e-learning policy for elementary and middle school.

I. 서 론

현재 우리나라 초·중등 교육에서는 2000년 2월 11일에 발표된 ICT 활용 교육지침에 의하여 이러닝을 위한 기본 정보소양교육이 실시되고 있다. 이 지침의 주요 내용을 살펴보면[1],

첫째, 초등학교 1학년부터 6학년까지 컴퓨터 교육을 주당 1시간씩 필수적으로 실시하되, 초등학교 1학년부터 4학년까지는 재량활동(주당 2시간)중 1시간을 의무적으로 컴퓨터 교육에 배정하고 5-6학년은 학교 실정에 맞추어 재량시간, 특별활동시간, 특기·적성활동시간을 통하여 컴퓨터 교육을 실시하도록 시·도 지침 및 단위학교의 교육과정에 반영하여 2001년부터 단계적으로 시행한다.

둘째, 중·고등학교의 컴퓨터 교육을 강화하기 위한 방안으로 현재 고등학교에서 추진하고 있는 정보소양인증 제도를 중학교까지 확대 시행하고, 시·도 및 학교 교육가정에서 적극반영하도록 하여 중·고등학교에서 컴퓨터 교육을 필수적으로실시하도록 유도한다.

셋째, 7차 교육과정에 모든 교과의 수업에서 10% 이상 컴퓨터(정보통신기술) 활용을 목표로 각 교과별 정보통신기술 활용 내용을 개발하여 교과서 편찬시 반영하도록 하고 초·중·고 정보통신기술 지도 자료를 개발, 보급한다.

넷째, 2001년부터 컴퓨터 교육이 필수화됨에 따라 초등학교 전 교사가 필수화된 컴퓨터 수업을 체계적으로 진행할 수 있도 록 시·도와 협조하여 컴퓨터 연수를 강화하고 교과전담 교사 의 확보방안도 검토하기로 하였으며, 지속적으로 물적, 인적 기 반을 확충할 계획이다.

다섯째, 초등학교 컴퓨터 교과서는 급변하는 정보통신기술 환경에 능동적으로 대처하기 위하여 시·도가 발행한 인정도 서 및 자유발행 도서의 사용을 원칙으로 하되, 에듀넷을 통하 여 지도 자료를 지원한다.

하다.

여섯째, 전 학생의 컴퓨터 활용 필수화라는 목적달성을 위하여 99년부터 추진되고 있는 정보소양인증 제도를 실시한다. 일곱째, 정보소양인증 결과는 학교생활부에 기재되며, 다수의 대학에서 정보소양인증 취득여부를 대입 전형자료로 활용

위의 정책에 근거한 초·중등학교 정보통신 기술 교육의 운영은 크게 두 가지 면에서, 다루어질 수 있다[1]. 하나는 정보통신 기술 그 자체를 가르치는 것이다. 이 경우 교육의 주된 요소는 기술의 기능 숙달이 위주가 된다. 다른 하나는 정보통신 기술의 활용 능력을 기르는 일이다. 이 활용 능력의 신장을 위해서는 숙달된 기능을 활용할 수 있는 학습의 기회를 제공하는 방법과 기능 자체를 활용을 통하여 학습시키는 방법이 적용될수 있을 것이다. 물론 이 두 가지 방식은 적절하게 이용될 때정보통신 기술 교육이 가장 효과적으로 이루어질 수 있을 것이다. 그러나 두 가지 방법 중에서 보다 중요하면서 효과적인 방식은 특정 내용 영역, 혹은 주제를 대상으로 문제를 해결하는데 정보 통신 기술을 활용할 수 있도록 학습 환경을 제공하는 것이다. 이러한 문제 해결의 과정을 통해 학습자는 자연스럽게 정보 통신 기술을 익히게 되고 자기 주도적인 학습 능력이 신장되는 것이다.

정보통신 기술의 활용하여 학생들의 문제 해결 능력과 자기 주도적 학습 능력을 신장시키면서 자연스럽게 정보통신 기술 을 익히게 하기 위해서는 정보통신 기술을 기반으로 운영되는 교육용 콘텐츠가 준비되어 있어야 한다. 교육인적자원부와 각 시 · 도교육청에서는 2000년 이후부터 막대한 예산을 투자하여 교육용 콘텐츠를 제작하고 있다. 교육용 콘텐츠는 학습 내용과 사용 대상의 특성을 감안하게 제작되어야 학습 목표를 달성하 는데 효과적인 도움을 줄 수 있다. 또한, 예산의 효율적인 집행 과 학교 현장에서의 효과적인 보급을 위해 체계적인 정책 시행 이 필요하다.

따라서 본 논문에서는 현재 교육인적자원부와 각 시・도교 육청에서 개발되고 있는 교육용 콘텐츠의 개발과 운영의 실태 를 중심으로 우리나라 초 · 중등교육의 이러닝 정책 방향을 탐 색하고자 한다.

Ⅱ. 이러닝 정책 추진 현황

1. 이러닝 활성화를 통한 공교육 보완혁신

교육인적자원부에서는 공교육을 내실화하기 위하여 다음과 같은 정책을 추진할 계획을 가지고 있다[8].

첫째, 분산적으로 추진되어 온 기존의 이러닝 사업을 연계 • 통합하여 학교교육을 지원한다.

둘째, 교사들이 이러닝을 수용할 수 있도록 교사 대상의 커 스터마이징(Customizing)을 본격화 한다.

셋째, 이러닝 수요자의 참여 활성화를 위해 다양한 경로를 통해 적극적인 참여를 유도한다.

넷째, IT 영재를 조기 발굴하고, 육성하기 위한 '한국형 빌 게이츠 프로젝트'를 추진한다.

2. e-클러스터 조성을 통한 핵심 인력 양성

국가 핵심 인력 양성을 위해 다음과 같은 산 · 학 · 연의 클러 스터를 조성한다[8].

첫째, 하이 앤드(High-end) R&D와 전문 인력의 지속적인 공급을 위해 산학 협력체제를 구축하여 신기술 개발과 인력을 양성한다.

둘째, 지원혁신체제(RIS) 구축을 위해서 지속적으로 노력한 다

셋째, 이러닝 전문 인력 개발을 위해 대학 교육공학과 및 대 학원 과정에 이러닝 관련 교육과정을 개설하도록 유도한다.

넷째, 이러닝 교수-학습체제 구축을 통해 대학교육 경쟁력을 강화한다.

3. 이러닝을 통한 직업능력 개발 지원

직업능력 개발 분야에서 이러닝의 효과를 높이기 위하여 다 음과 같이 지원한다[8].

첫째, 인터넷 통신훈련 기관의 특성화와 다양화를 유도하기 위한 지원책을 강구한다.

둘째, 주5일 근무제 도입으로 예상되는 교육과 훈련의 수요 를 이러닝으로 수용할 수 있도록 제도적인 지원을 강화한다. 셋째, 공공부분 이러닝 확산을 통한 학습정책 구현을 위해 다각적인 방법을 시도한다.

넷째, 이러닝을 통한 군의 인적자원개발을 실시한다.

4. e-공동체 구축을 통한 사회 통합

국가 균형발전과 지역의 사회적 통합을 위해 다음과 같이 e-공동체를 구축한다[8].

첫째, 소외계층의 정보접근성을 제고하기 위한 다양한 사업 을 추진하다.

둘째, 학업 중도탈락 청소년이나 정규교육 미이수 성인을 위 해 이러닝 평생학교체제를 검토한다.

셋째, 지역단위의 e-공동체를 구축하기 위해 지역 교육기관 을 네트워크화 한다.

넷째, 지역혁신 사업의 일환으로 기존 정보 인프라를 학습 인프라로 전환한다.

Ⅲ. 교육용 콘텐츠 개발 현황

1. 교육용 콘텐츠의 개발 및 보급 정책

"ICT 활용으로 교수-학습 방법과 내용을 혁신하고, 모든 교 과 수업에 ICT를 20% 이상 활용하여 학생들의 자기 주도적 학습 능력과 문제 해결 능력을 신장함으로써 지식 기반 사회를 선도할 수 있는 창의적 인재를 육성한다." 이것은 교육인적자 원부가 '교육정보화 종합 발전 계획'에서 2001년도부터 향후 5 년간 교수-학습 방법을 혁신하고자 하는 의지를 천명한 것이 다. 교육인적자원부에서는 각 시·도교육청 및 한국교육학술 정보원 등과 함께 다음과 같은 정책으로 교육용 콘텐츠를 개발 하여 학교 현장에 보급할 계획을 가지고 있다[2].

첫째, 교실에서 직접 할용할 수 있는 수업 지원 자료(멀티미 디어 자료, 수업 지도안 등)를 개발 · 보급하여 생동감있는 수 업을 전개토록 한다.

둘째, 교사의 컴퓨터 능력을 신장하기 위해 시행하였던 각종 경시대회, 전국 교육용 S/W 공모전 등의 성격을 교사의 수업 활동과 연관된 산출물, 활동이 이루어지도록 재정립한다. 즉, 현장 교사들이 직접 제작한 교육용 콘텐츠가 많이 생산되고 보 급될 수 있도록 제도적인 뒷받침을 보강한다는 것이다.

셋째, 시·도교육청, 한국학술정보원 등이 제각기 개발했던 콘텐츠를 시·도 공동협의체를 통해 학년별 및 교과별로 분담 개발토록 함으로써 중복 개발을 최소화시키고 전국적으로 구 축된 인터넷 인프라를 통해 제각기 개발한 콘텐츠를 공동 활용 할 수 있는 체제를 구축하여 운영한다.

뿐만 아니라 한국교육학술정보원은 민간 개발 업체가 양질 의 교육용 콘텐츠를 개발, 보급할 수 있도록 우수 제품에 대해 품질 인증 마크를 부여하고, 전시회를 통해 이용자에게 콘텐츠 를 직접 조작해 볼 수 있는 기회를 마련하며, 교육인적자원부와 시·도 교육청은 콘텐츠를 구매할 수 있는 예산을 지원하는 등 각 기관마다 일관된 정책의 방향을 수립하여 학교정보화를 지원하고 있다.

2. 교육용 콘텐츠 개발 및 보급 현황

교육용 콘텐츠는 2000년도 이전에는 학습자료 중심으로, 2000년도 초반에는 교수자료 중심으로, 2000년대 중반에는 학습자료 중심으로 교육정보화 정책방향에 따라 주기적인 변화를 주면서 개발·보급되어 왔다.

2000년도부터 2004년도까지 개발된 교육용 콘텐츠는 1만 749종이며 자세한 내용은 표 1과 같다.

교육용 콘텐츠의 개발·보급 현황을 토대로 최근의 이러닝 정책동향을 살펴보면 특히 2004년도에는 학생의 자율·보충학 습용 콘텐츠의 개발·확보에 많은 노력을 기울였음을 알 수 있다. 이는 사교육비의 부정적 여파가 교육 분야뿐만 아니라 사회 전반적으로 확대되면서 이를 해결하기 위한 방안으로 인터넷을 활용하여 학생이 스스로 자율·보충학습을 할 수 있도록 지원하는 방향으로 정책이 유지됐음을 알 수 있다. 이때 고등학생에게는 대입수학능력시험을 스스로 대비할 수 있도록 동영상강의 259종 5,219편을 보급했으며, 추후 대상 및 교과를확대할 계획을 수립하였다.

또한, 초·중학생에게는 인터넷을 통해 학습자 관리가 가능한 자율학습지원체제인 '사이버가정학습'을 지원하기 위한 웹기반의 교육용 콘텐츠 25종 1,494편을 보급하였다[8].

[표 1] 교육용 콘텐츠 개발보급 현황

구분	2000	2001	2002	2003	2004	합계
멀티미디어자료	58	44	22	8	3	135
ICT과정안	-	96	68	93	49	306
ICT교수자료	(519)	(848)	(766)	(777)	(203)	(3,113)
-시도공동개빌	-	76	80	80	62	298
-시도자체개발	193	299	174	213	-	879
-KERIS	51	12	2	-	25	90
-SW공모전	275	461	510	484	116	1,846
ICT학습자료	(326)	(237)	(147)	(125)	(290)	(1,125)
-개별학습용SW	-	10	8	-	25	43
-주제별학습SW	51	31	10	-	-	92
-SW공모전	275	196	129	125	265	990
민간개발SW	(1,206)	(1,199)	(1,382)	(796)	(1,489)	(6,072)
-정품SW협약	113	104	233	-	-	450
-SW품질인증	138	118	90	45	45	436
-SW전시회	955	977	1,059	750	1,185	4,926
-EBS수능강의	-	-	-	-	259	259

Ⅳ. 결론 및 제언

교육인적자원부에서는 교육정보화를 통해 미래 사회에 대처하고 효과적인 학습 성과를 거두기 위하여 ICT 교육에 역점을 두고 있다. ICT 교육은 소양 교육과 활용 교육으로 나누어 실시되고 있다. ICT 소양 교육을 위해서는 초등학교에서부터 고등학교까지 전 학교급에서 ICT 소양 교육 시수를 확보하도록하고 있으며, ICT 활용 교육을 위해서는 모든 교과 수업 시간의 10%~20%를 ICT를 활용한 수업으로 진행하도록 규정하고 있다[1].

각 교과의 수업 시간에 ICT를 활용하기 위해서는 마땅히 관련 교과의 교육용 콘텐츠가 구비되어 있어야 하므로 2005년까지 막대한 예산을 투입해 개발하고 있다.

그러나 교육용 콘텐츠의 개발에 있어 몇 가지 문제점이 나타 나고 있어 이에 대한 해결 방법을 제안하고자 한다.

첫째, 교육용 콘텐츠의 개발 유형이 개인교수형이나 반복학습형에만 치우치고 있다. 현재까지 개발된 교육용 콘텐츠만을 가지고는 한국교육학술정보원에서 제시한 ICT 활용을 위한 8 가지 수업 유형을 전개하기 어렵다. 따라서 시뮬레이션형이나교육게임형 등의 다양한 유형으로 교육용 콘텐츠가 개발될 필요가 있다.

둘째, 개발된 교육용 콘텐츠에 대한 유지보수가 이루어지지 않고 있어 어렵게 개발한 작품이 컴퓨터 시스템 사양이 바뀌면 그대로 사장되는 경우가 많이 있다. 따라서, 개발 단계에서 유지보수를 위한 모듈화작업이 수행되어야 하며, 개발 후에도 변화된 운영 환경에 맞게 재모델링하는 노력이 필요하다.

셋째, 현장 교사들이 좀 더 많이 참여할 수 있는 기회를 마련해야 한다. 각 시·도교육청이나 교육용 S/W 공모전을 통해개발되는 작품은 현장 교사들의 전면 참여하고 있지만 업무의한계와 인센티브의 미약으로 많은 교사들이 참여하지는 않고 있다. 민간에서 개발하는 상업적인 작품은 학습자 특성과 교과내용 자체에 대한 전문성이 부족하여 효과적인 학습 성과를 거두지 못하는 경우가 많이 있다. 따라서 현장 교사들이 교육용 콘텐츠 개발에 적극 참여할 수 있는 방안을 마련해야 할 것이다.

▮참고문헌▮

- [1] 교육인적자원부, 초·중등학교 정보통신기술 교육 운영지침, 교육인적자원부. 2000.
- [2] 교육인적자원부, 2002 교육정보화 백서, 교육인적자원부, 2002.
- [3] 교육인적자원부, 「ICT활용 학교교육 활성화 계획」, 교육인적자 원부. 2002.
- [4] 한국교육학술정보원, 교육용 소프트웨어 품질인증 심의 지침, 한 국교육학술정보원, 1998.
- [5] 한국교육학술정보원, 교육용 컨텐트 개발 표준화 연구 결과, 한

국교육할술정보원, 2000.

- [6] 한국교육학술정보원, ICT를 활용한 교수-학습 모형 연구(초등 학교 사회교과를 중심으로), 한국교육학술정보원, 2001.
- [7] 한국교육학술정보원, 교육용 컨텐츠 개발ㆍ확보, 한국교육학술정 보원 연구보고서 PR2002-11, 2002.
- [8] 한국교육학술정보원, 2005 교육정보화 백서, 한국교육학술정보 원, 2005.