

초·중등교육 지원을 위한 e-Learning 적용 방안 연구 :

교육격차 해소, 선택중심 교육과정 운영, 영재교육을 중심으로

이준[†] · 이경순^{††}

요 약

본 연구는 공교육이 기본적으로 책임져야 할 영역 중에서 교육이 상대적으로 취약하게 이루어지고 있는 일부 영역을 검토하고 해당 영역에서 e-Learning을 적용함으로써 공교육을 보다 내실화할 수 있는 국가 차원의 정책 방안을 제시하는데 목적이 있다. 문헌 분석 및 전문가 협의회를 통해 e-Learning이 실질적으로 도움을 줄 수 있는 3개 영역 - 「소외계층 학생 지원」, 「선택교육과정 지원」, 「영재교육 지원」 - 을 도출하고 각 영역에 따른 현황 및 문제점을 검토한 후 정책적 대안을 논의하였다. 아울러 e-Learning 관련 정책이 효과를 발휘하기 위해 수반되어야 할 전략적 기반으로서 관련 법제도의 개선, e-Learning 콘텐츠 공유 및 질 관리의 필요성을 함께 제시하였다.

Key Word : e-Learning, 초중등교육

A Study of e-Learning Utilization to Support Elementary & Secondary Education

ABSTRACT

The purpose of the study was to suggest policy implications to support K-12 education, especially weak areas, through e-Learning. With the literature review and discussions among experts in the field of K-12 education, we identified three areas - support for neglected students, preference-based curriculum, and gifted education - as the ones e-Learning may contribute much, and discussed current situations and problems for the each area followed by policy implications accordingly. In addition, we suggest strategic bases for the policy implications, which were reform of the law and polices, contents sharing, and quality control of e-Learning.

1. 서 론

정보통신기술이 발전하면서 이전에는 구현하기 어려웠던 다양한 형태의 교육방법이 교육현장에 도입되고 있다. 특히, 지난 수년간 놀라운 발전을

거듭하고 있는 인터넷 관련 기술을 기반으로 사이버 공간을 교육의 장면으로 활용하는 e-Learning은 기업교육, 대학교육은 물론 군대훈련에 이르기까지 활발하게 적용되고 있다. 선진국의 경우 기업체 사내 연수의 상당 부분이 e-Learning으로 이루어지고 있으며, 군대에서도 e-Learning을 통한 직무교육을 활발히 실시하고 있으며, 국가 공무원들도 e-Learning을 통해 국

† 정 회 원: 한국의국외대학교 교육대학원 교수
 †† : 한국교육학술정보원 연구원
 논문접수: 2004년 6월 19일, 심사완료: 2004년 8월 23일

제 경쟁력 확보에 필요한 다양한 지식을 쌓아가고 있다[21]. 국내의 경우에도 선진국에 못지않게 e-Learning이 새로운 교육형태로 급속히 확산되고 있는 실정이다.

최근에는 공교육에 있어서도 e-Learning이 시험적으로 적용되기 시작하였다. 그 대표적인 예가 2004년 4월부터 추진 중인 대입 수학능력고사 대비 EBS 강의이다. 교육인적자원부가 발표한 「사교육비 경감 방안」에 교육방송 수능 강의를 중심으로 한 e-Learning 체계를 핵심전략으로 제시함으로써, 초·중등교육 분야에서도 e-Learning이 조심스럽게 도입이 되고 있는 상황이다.

그런데 현재 대학 수학능력시험 대비 교육방송의 e-Learning서비스는 사교육 경감을 위한 일시적인 교육책으로 사용되고 있는 실정인바, 향후 보다 체계적인 e-Learning도입 방안이 마련될 필요가 있다. 즉, 단순히 사교육비를 경감하기 위한 사교육기관의 대체 수단으로서의 e-Learning이 아니라 공교육을 실질적으로 지원하고 내실화하기 위한 e-Learning 적용 방안이 검토되어야 하는 것이다.

초·중등교육은 학습자들의 연령상 지식의 습득 외에 인성교육이 매우 중요한 시기로서, 교사와 학습자의 면대면 상호작용이 취약한 e-Learning으로 기존 공교육을 전면적으로 대체하는 것은 바람직하지 않지만, 우리가 당면하고 있는 공교육의 문제들 중에서 e-Learning을 통해서 개선 가능성이 높은 영역이 있다고 한다면 e-Learning을 제한적으로 도입하는 것은 신중히 검토할 필요가 있다.

그간 국내외에서 e-Learning과 관련한 다양한 연구들이 수행된 바 있다. 그러나 이러한 연구들이 본 고에서 관심을 갖는 우리나라 공교육체제에서 e-Learning을 도입하는데 필요한 충분한 지침을 제공하고 있지는 못하는 것으로 보인다. 왜냐하면 그간의 e-Learning에 관한 논의는 거의 대부분 성인교육의 장면에서 이루어졌으며, 국내 초·중등교육이 안고 있는 구조적인 문제점들을 검토하면서 e-Learning의 적용 방안을 논의한 연구는 부족했기 때문이다.

이러한 맥락에서 본고는 현재의 우리나라 공

교육에서 상대적으로 취약하게 이루어지고 있는 영역 중 e-Learning을 통해 공교육을 보다 내실화 할 수 있는 세부 영역을 도출하여 해당 영역에 대한 국가 차원의 정책을 제시하고자 하였다. 한편하면, 공교육에서 취약한 분야 중에 e-Learning이 기여할 수 있는 영역을 탐색하고 해당 분야를 지원하기 위한 e-Learning 정책을 제안하는데 본 연구의 목적이 있다. 아울러 제한한 e-Learning 정책이 효과를 발휘하기 위해 어떠한 전략적 기반이 수반되어야 하는지를 함께 제시하였다.

1.1. 용어의 정의

e-Learning이 의미하는 바에 관해서는 연구자마다 다소간의 차이가 있기는 하나, e-Learning에서의 'e-'가 인터넷 기반 기술을 의미한다는 점, 'Learning'이 학습자 중심의 교육패러다임을 강조한다는 점에는 대체적으로 합의가 이루어져 있는 것으로 보인다[11]. 본 연구에서는 e-Learning을 "인터넷을 기반으로 한 학습자 중심의 원격교육"으로 정의한다.

2. 선행연구 분석

국내에서 e-Learning이 적용되기 시작한 것은 2000년 이후라고 볼 수 있으며, 대부분 평생교육, 고등교육, 기업교육의 영역에서 활발하게 논의되었다고 볼 수 있다. 따라서, 초·중등 영역에서의 e-Learning을 다룬 선행 연구물들은 많지 않으며, 특히 이를 공교육의 한 요소로서 e-Learning을 검토한 연구는 극히 제한적이다. 여기서는 본 연구 주제와 관련하여 정책적 차원에서 e-Learning을 다룬 선행 연구들을 분석하였다.

전술한 바와 같이 본 논문에서의 e-Learning의 정의에 따라 관련 문헌을 분석함에 있어 e-Learning이라는 용어를 사용하지 않았다 하더라도 해당 논문의 주제가 "인터넷을 기반으로 한 학습자 중심의 원격교육"을 다룬 경우 선행연구의 대상으로 삼았다.

권성호 외[3]는 우리나라 초·중등 사이버교육의 실태를 조사하면서 다음과 같이 세 가지 형태로 파악하였다. 우선, (1) 기존의 입시 학원 등에서 사이버 교육을 병행하는 경우, (2) 출판사 등에서 사이버 교육 사이트를 운영하는 경우와 (3) 사이버 교육 전문 기업에서 초·중등 학생을 대상으로 사이버 교육을 실시하는 경우이다. 조사 결과 이들은 대부분 면대면 교육을 보완하기 위한 수단으로 사이버 교육을 운영하고 있는 것으로 조사되었다.

권성호 외[3]의 연구가 실태조사를 위주로 이루어진데 반해, 최상근 외[15]는 새로운 학교모형으로서 사이버교육체제의 도입 방안을 연구하였다. 구체적으로, 사이버교육체제를 구현하는 학교모형으로 네가지 형태의 모형 - 「학교연합형」, 「학교지원형」, 「독립학교형」, 「교과이수인정형」 - 을 제시하였다. 「학교연합형」과 「학교지원형」은 기존의 학교에 재학하고 있는 학생들에게 소속 학교에서 제공하지 못하는 교과를 사이버교육을 통해 수강할 수 있도록 하기 위한 형태이다. 이 두 가지 모형 사이의 차이는 교과 수업을 담당할 교원이 다른 면대면 학교 소속이 아니면 사이버학교 소속이냐는 차이이다. 이에 반해 「독립학교형」과 「교과이수인정형」은 그 대상이 기존의 학교에 재학하는 학생이 아닌 경우로서, 독립학교는 사이버학교에 등록한 학생을 대상으로, 교과이수인정형의 경우는 재택학습(home schooling)자로 대상을 설정하였다.

강숙희 외[1]는 최상근 외[14]의 2차년도 후속 연구로서 진행되었는데, 전술한 사이버교육체제를 구현하는 네 가지 학교모형에 대한 적용방안의 검토와 더불어 사이버교육체제의 도입을 위한 법제도 개선 방안과 사이버교육체제의 핵심이라고 할 수 있는 사이버수업 운영 방안을 구안하였다. 이와 더불어 실제로 일선 중·고등학교 각 1개교씩을 선정하여 시범적으로 사이버수업을 실시하고 전통적 수업과의 학업성취도 차이를 비교하였다. 이들은 연구 결과 현행 교육법에는 사이버교육을 공교육체제로서 수용할 수 있는 조항이 없음을 지적하면서, 이를 보완하기 위해서 「초·중등교육법」 및 「방송통신고등학교설치기준령」의 개정이 필요하며, 「고등학교통신제 설치

기준」 등 새로운 법적 기반이 마련될 필요가 있음을 지적하였다. 아울러 일선 학교를 대상으로 한 파일럿 테스트는 사이버수업 집단과 면대면 수업 집단간에 학업성취도의 차이가 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

최근에 수행된 이승진 외[9]의 연구는 사교육비 경감 방안의 일환으로 초·중등 사이버 가정학습체제를 제안하였다. 본 논문은 사이버가정학습체제를 구축하는 모형을 운영, 학습, 콘텐츠, 평가의 네가지 세부 모형으로 분류하고 각각의 구축 방안을 제시하였다. 「운영모형」에서는 사이버 가정학습체제를 운영하는 활동 주체들 간의 관계를 규정하고 각 주체들이 수행해야 할 역할을 정의하였다. 운영 주체로는 교육인적자원부, 산하 사이버 가정학습 추진위원회, 시도교육청, 시도 교수학습지원센터, 각급 학교 및 한국교육학술정보원이다. 「학습모형」에서는 사이버 가정학습체제 내에서의 학습에 필요한 구성요소를 중심으로 학습활동이 이루어지는 절차를 제시하였다. 구체적으로 개인학습 모형, 튜터지원 학교 독립형, 튜터지원 학교연계형을 제안하였다. 「콘텐츠모형」에서는 선수학습용 콘텐츠, 본시 학습을 위한 기본형 콘텐츠, 수능시험 대비 수능 콘텐츠를 제안하였다. 「평가모형」에서는 학업성취도 평가와 더불어 체제 전반에 대한 평가를 제안하였다.

정택희[12]는 기존 초·중등 교육체제의 보조적인 기능으로서의 e-Learning이 아니라, e-Learning을 중심으로 한 새로운 학교 모형에 대한 고려를 제안하였다. 비록, e-Learning을 통해 운영되는 학교의 개념이 일면 과격할 수도 있고 실현 가능성 측면에서 여러 부류의 이해당사자들로 인해 어려움이 따를 것임은 전제하면서도 현재 학교교육의 문제를 획기적으로 개선할 수 있는 대안이 될 수도 있음을 지적하였다. 이를 위해 「물리적 교육공간으로서의」 전통적 학교와 「사이버교육공간으로서의」 사이버 학교를 양대 축으로 하는 새로운 교육 시스템을 제안하였다.

이상에서 검토해 본 정책연구들은 e-Learning을 새로운 교육체제로서 공교육에 접목시키는데 필요한 실태 파악 및 구현 가능한 모형을 검토해 보았다는데 의의가 있다고 볼 수 있다. 분석한

선행연구들의 주요한 시사점은 e-Learning을 공교육에 접목시키는데 있어 단일 학교에 의해서가 아닌 학교간, 지역간 등 관련 주체들의 연계를 통한 정책 추진이 바람직하며, 세부적인 정책 추진에 앞서 이를 지원하기 위한 법제도 및 물적 기반의 구축이 선행되어야 한다는데 있다.

그러나, 검토한 선행연구들은 e-Learning을 통해 가능한 교육체제의 개념 혹은 유형을 제안하는데 연구의 주안점을 두었기 때문에 본 연구가 지향하는 공교육의 현안 문제에 관한 분석 및 이와 연계한 e-Learning 지원 방안에 관해서 구체적인 시사점을 제공하지는 못하였다.

3. e-Learning을 통한 초·중등교육 지원 영역 도출

본 연구는 초·중등교육 지원을 위한 e-Learning체제를 통하여, 공교육을 내실화하고 더 나아가 교육의 질을 실질적으로 개선하는데 도움이 될 수 있는 구체적인 방안을 모색하고자 하였다. 먼저, 초·중등교육의 여러 현안을 검토하고 이를 토대로 e-Learning을 통해 공교육의 내실화에 기여할 수 있는 영역을 도출한 뒤, 이러한 영역별로 e-Learning을 활용한 교육 체제가 어떻게 구축 및 활용될 수 있는지에 대한 방안을 제시하고자 하였다. 단, 인터넷을 통한 EBS 수능능력방송 e-Learning 서비스와 같이 사교육을 대체하기 위한 방안이 아니라 공교육 자체의 교육역량을 내실화하는 방향을 모색하였다.

이를 위하여, 선행연구 분석을 바탕으로 『교육정보화 백서』와 같은 공신력 있는 정부 간행물 및 정책 자료 등을 포함한 관련 문헌들을 검토하고, 관련 분야 전문가들의 의견을 수렴하였다. 문헌 조사에서 분석된 현황 및 문제점에 대한 타당성을 검토하기 위해 현장 교원, 국책 연구기관의 연구자, 정책입안자 등이 참여한 전문가 협의회 및 정책토론회를 개최하였으며, 이와 같은 전문가 협의회 및 정책 토론회[18]를 통해 전문가들의 의견을 수렴하여 e-Learning이 초중

등 교육의 내실화에 기여할 수 있는 영역을 설정하였다. 해당 영역별로 연구자들에 의해 도출된 정책안은 그 타당성을 제고하기 위해 관련 업무의 정책입안자의 검토를 통하여 현황 정보의 정확성을 확인하고 국가 수준의 정책적 실효성을 점검하였다. 이러한 과정을 걸쳐 3개 영역이 도출되었으며 그 내용은 다음과 같다.

첫째, 교육격차 해소를 위해 e-Learning을 활용하는 방안이다. 농어촌 지역의 교육 현안인 상치교과, 복식학급 운영, 도시 저소득층 자녀의 학습 결손 보완, 장애 학생들을 학습권 신장을 돕는데 e-Learning이 기여할 가능성이 있다. 이를 통하여, 학생의 기본적인 교육권을 회복할 수 있을 뿐만 아니라 교육격차를 해소하여 궁극적으로는 사회 통합에 기여할 수 있게 될 것이다.

둘째, 제7차 교육과정에 따라 교육 현장에 본격적으로 적용되고 있는 선택중심 교육과정을 지원하는 e-Learning 체제가 필요한 것으로 나타났다. 이를 통해, 학습자 중심의 교육이라는 제7차 교육과정의 목적을 성공적으로 달성할 수 있을 것이다.

셋째, 선진국에 비해 취약한 영재교육을 내실화하는데 e-Learning이 기여할 수 있다. 영재 학생에게 적합한 e-Learning 콘텐츠를 개발·보급하고 현재 영재교육원·영재학급 등 영재교육기관에서 개별적으로 개발·운영 중인 다양한 교수-학습 자료, 각종 연구 정보, 우수 사례를 공유할 수 있는 e-Learning 체제를 구축할 필요가 있는 것으로 나타났다. 이는 영재교육 학생과 교사에게 실질적인 도움이 될 수 있을 뿐만 아니라 영재교육의 활성화를 도모하여 궁극적으로는 국가 발전을 위해 핵심적인 인적자원을 확보하는데 기여할 수 있다.

상기에서 언급한 3개 영역들이 현행 공교육 체제에서 e-Learning이 기여할 수 있는 가장 적합한 분야인가에 관해서는 논란의 여지가 있을 수 있으나, e-Learning이 기여할 수 있는 가능성이 높은 영역으로 도출되었다. 이하에서는 3개 영역에 걸쳐 각 영역별로 현행 공교육 체제가 안고 있는 문제점을 검토하고 이를 해소하기 위해 e-Learning이 적용될 수 있는 방안을 제시해 보자 한다.

4. 교육격차 해소 지원 방안

4.1. 현황 및 문제점

김병성[7]에 따르면 교육격차란 “투입요건으로서의 기회균등의 격차, 교육실천활동에서 야기되는 교육과정에서의 격차, 그리고 교육의 결과로 얻는 교육효과의 격차를 포괄하는 개념”으로서 교육격차를 일으키는 대표적 요인으로는 학생 개인적 요인과 학교간, 지역간, 교사간 역량의 차로 인한 사회구조적 요인을 지적하였다. 특히, 우리나라는 1997년 외환위기 이후 소득격차가 심화되고 있으며[16], 소득격차가 곧 『교육격차』로 이어지고 있는 상황이다[7]. 이는 경제적 소득과 교육 양 측면에서 소위 승자독점이 고착화되는 양상으로 나타나, 이를 방지할 경우 사회적 긴장과 갈등이 고조될 가능성이 높다.

물론, 소외 계층 학생을 지원하기 위한 정책적 노력이 없었던 것은 아니나, 교육의 수월성 측면에서 학생들의 학업 결손을 실질적으로 보완하기에는 미흡한 실정이다. 우리나라에서 발생하고 있는 교육격차의 현황 및 문제점 중 주요 내용들을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 농어촌 지역의 경우 사회·경제적 낙후는 농어촌 교육여건의 악화로 직결되고 학생 수가 감소하면서 학교의 규모 또한 줄어들고 있어 정상적인 교육과정 운영이 어려워지고 있는 실정이다. 전국의 16,799개 유·초·중등학교 중 농어촌 지역의 학교는 전체 학교수의 44.1%인 7,272개교에 달하지만, 학생은 전체의 16.8%인 140만명, 교원은 전체 교원 중 23.3%인 8만6천명 정도만이 농어촌 지역 학교에 남아 있다[10].

둘째, 소규모 학교가 많은 농어촌이나 도서벽지의 경우, 학습자 중심의 7차 교육과정 운영이나 특기적성 교육의 실시가 어려운 것은 물론이고 복식수업이나 상치교과 운영이 불가피한 상황이다. 구체적으로, 전국 2,189개의 복식 학급 중 97%인 2,123개가 읍·면 이하 농어촌 지역에 분포되어 있다[10].

셋째, 대도시 내 저소득지역은 경제적 환경으로 인한 학습결손이 누적되어 있어 농어촌 못지

않은 교육복지의 사각지대이며 학교교육을 제외하고는 보건복지부가 지원하는 아동청소년공부방 등 극히 제한적인 교육기회만이 제공되고 있다[8].

넷째, 장애학생을 위한 특수교육은 아직 초기 단계에 머물러 있어 장애학생에 대한 교육서비스가 미흡한 실정이다. 장애학생은 교사의 수업내용을 일반 학생과 같이 수용하지 못하기 때문에 이들의 교육격차를 감소시켜줄 수 있는 개별화 학습이 체계적으로 이루어져야 하나 현 교육체제가 이를 충분히 지원하지 못하고 있다[5]. 장애 종류와 정도에 부합되는 교육 방법의 개발, 이를 위한 각종 콘텐츠 및 학습보조기구의 미흡 등이 대표적이다. 특히 채택학습을 필요로 하는 장애 학생들을 위한 교육서비스와 장애학생의 가정학습 지도를 위해 필요한 학부모 교육 프로그램 역시 부족한 형편이다[5].

4.2. 추진 방안

저소득층의 빈곤문제 및 농어촌 지역의 이농현상을 감소시킬 수 있는 가장 효과적인 대안의 하나가 교육이라는 점은 주지의 사실이며, 따라서 교육 분야의 정책적인 노력은 각별히 중요한 의미를 갖는다고 할 것이다. 뿐만 아니라 장애학생들의 학습권 역시 개인의 사회적 성취는 물론 사회 통합의 차원에서 깊이 있게 다루어야 할 사안이다. e-Learning이 기존의 소외계층 지원 정책에서 누락되거나 모순된 문제점을 완전히 보완해 줄 수는 없으나 후술하는 바와 같이 추진된다면 교육격차 해소에 실질적인 기여를 할 가능성이 높다.

4.2.1 농어촌 지역 학생 지원 방안

농어촌 지역의 교육격차를 심화시키고 있는 복식수업 및 상치교과 문제는 교사의 확충으로 해결하는 것이 원칙이나 현재 예산 문제 등 일선 공교육 기관의 여건이 교사 확충에 어려움이 있으므로 국가에서 충분한 재원을 마련하거나 행정 구역개편 등과 같은 특단의 조치가 취해지기 전까지 한시적으로 e-Learning 체제의 운영을 통해 이를 보완하는 방안을 다음과 같이 고려할 수 있

다.

복식수업 및 상치교과 담당 교사는 시·도교육청의 인증을 받은 e-Learning 콘텐츠를 수업 시간에 활용하여 학생들로 하여금 개인별 혹은 집단으로 학습할 수 있도록 해준다. 이를 위해서는, 복식수업이나 상치교과 운영이 불가피한 소규모 학교에서 e-Learning에 대한 수업시수 및 학점 이수를 인정받을 수 있는 법제도 개선 방안이 함께 추진되어야 한다. 영국의 STARS (Superhighway Teams Across Rural Schools) 프로젝트를 비롯하여 미국, 호주, 핀란드 등 선진국에서는 농촌 및 벽지의 소규모 학교 학생에 대한 지원 방안으로 원격교육을 실시하여 긍정적인 반응을 얻고 있어, 교육격차 해소를 위한 e-Learning의 가능성을 확인시켜주고 있다. 주간에는 학교의 컴퓨터를 활용하고, 방과 후 가정에서의 개별학습에 필요한 인프라 구축은 농어촌 지역의 정보 기반 시설 구축을 지원하는 행정자치부의 『정보화 마을』사업[19]과 연계하여 추진할 수 있을 것이다.

4.2.2 도시 저소득층 학생 지원 방안

교육·문화 환경이 상대적으로 열악한 저소득층 학생의 학습결손을 예방하고 방과 후 방치되고 있는 학생의 보육을 위해 학습에 대한 관리감독자가 있는 공공부문 정보화 시설에서 e-Learning체제를 통해 방과 후 학습을 할 수 있도록 배려할 수 있다. 구체적으로, 다음과 같은 방법이 활용될 수 있다.

첫째, 우선적으로 보건복지부에서 추진하고 있는 『아동청소년 공부방』[8], 동사무소, 우체국, 주민정보센터 등에서 e-Learning체제를 활용한 학습을 할 수 있도록 지원해준다.

둘째, 학부모, 대학생 등 지역 사회 자원봉사자 혹은 예비교원이 지역 복지 센터에 시간제로 출석하여 e-Learning을 안내하고 질의 응답하는 등 도우미 서비스를 제공하여 학습을 관리하도록 할 수 있다.

셋째, 교육인적자원부에서 추진하고 있는 ‘교육복지 투자우선지역’[6]과 연계하여 지역 복지 센터, 동사무소에 지역주민을 위해 설치된 정보교

육장, 지역 내 학교시설 등을 활용하여 시범 운영한 후 확대 추진하도록 한다. 이를 위해서는, 정부 각 부처의 정보격차해소 사업과 연계하여 정보인프라가 부족한 지역의 복지 센터에 정보 기반 시설을 구축하는 것이 우선되어야 할 것이다.

4.2.3 장애학생 지원 방안

현재 국립특수교육원에서 추진하고 있는 재택 학습을 강화하여 보다 본격적인 e-Learning체제를 갖추도록 해야 한다. 구체적으로, 장애 영역에 따른 분석과 그에 따른 개별 학습이 가능하도록 지원해야 한다. 이를 위해서 학생이 가진 장애를 고려한 보조공학(Assistive Technology) 장비 지원과 같은 일반교육의 교육과정, 방법 및 매체가 아닌 특별한 교육과정, 방법 및 매체에 대한 고려가 포함되어야 한다. 아울러, e-Learning은 물론 일대일 면대면 교육에서도 어려움을 겪는 중증장애학생의 경우에는 장애 학생 보다는 장애 학생의 학부모를 교육의 대상으로 하는 e-Learning이 보다 바람직할 수 있다. 이를 통해 학부모의 자녀 교육을 돕고, 학부모간의 온라인 커뮤니티를 활성화하여 장애 자녀의 교육으로 인한 어려움과 교육적 대안을 공유하는데 도움을 줄 수 있다.

5. 선택중심 교육과정 지원 방안

5.1. 현황 및 문제점

평준화 위주의 교육 정책 시행으로 학습자의 개인차에 대한 수준별 학습에 대한 요구와 함께 이에 따른 학교교육 부실화의 우려가 팽배해지고 있다. 이러한 평준화의 한계를 극복하기 위한 구체적인 노력의 일환으로, 개별 학생의 학습수준이나 흥미를 적극적으로 반영하는 교육 방안이 활발하게 모색되고 있다.

이와 같은 흐름에 맞추어 「7차 초·중등교육과정」은 21세기 세계화·정보화 시대를 주도할 자율적이고 창의적인 인재 양성을 위해 ‘국민공

통기본교육과정'과 '선택중심 교육과정'의 편제로 구성·운영되고 있다[4]. 여기서 선택중심교육과정이란 학생의 능력이나 관심에 따라 자신의 진로·능력에 적합한 과목을 스스로 선택하여 자신의 교육과정을 구성할 수 있도록 하는 것으로 고등학교 2학년 3학년이 이에 해당된다.

선택중심 교육과정은 국가 차원에서 일방적으로 선택한 교육과정이 아니라 단위 학교와 학생에게 교육과정의 선택권을 부여한 교육과정이라 할 수 있다. 이를 통해 학생의 적성과 소질을 계발하기 위한 교과목 선택의 기회를 확대하고자 하는 것이다[4].

선택교육과정의 운영은 학습자의 학습권 신장이라는 바람직한 취지에도 불구하고 이를 실현할 만한 교육 여건이 부합되지 않음으로 인해 학생의 학습 요구를 충족시켜주지 못하고 있다. 현행 교육과정에 따르면 고등학교에서 27개의 일반선택과목과 53개의 심화선택과목의 개설이 가능하도록 되어 있다[2]. 그런데 이 모든 과목을 지도할 교사를 확보하는 일은 매우 어려운 실정이다. 예를 들어, 외국어의 경우, 영어 이외에 독일어, 프랑스어, 스페인어, 중국어, 일본어, 러시아어, 아랍어를 선택할 수 있도록 되어 있으나 대부분의 학교들이 이렇듯 다양한 외국어 교과를 담당할 교원을 확보하기 어렵기 때문에 현실적으로 학생들이 선택할 수 있는 과목은 극히 제한적일 수밖에 없는 것이다. 선택중심 교육과정을 정상적으로 운영하기 위해서는 무엇보다도 다양한 교과에 대한 교원 수급책이 마련되어야 하며, 소수의 학생이 선택하는 교과목이라도 폐지되지 않도록 제도적 뒷받침이 이루어져야 하나 현재로서는 대안이 미흡한 실정이다.

5.2. 추진 방안

다양한 교과목의 선택을 허용하는 선택중심교육과정은 개별학교에서 충분한 교원을 확보하지 않는 한 내실 있게 이루어지기 어렵다. 우선 교원 채용에 따르는 막대한 예산 확보가 가장 큰 장애요인일 것이다. 이러한 문제를 해결하기 위해서 교사를 개별학교 단위가 아닌 교육청 단위에서 채용하고 e-Learning을 활용하여 교육을 한다면

위에서 언급한 문제점을 해소하는 유용한 대안이 될 수 있다. 선택중심 교육과정의 실행을 지원하기 위한 e-Learning 체제를 '과목 개설'과 '운영' 측면으로 나누어 제안한다.

먼저 선택교과목의 개설 단계에 대해 살펴보면, 모든 선택 교과에 대한 수업을 e-Learning을 통해 개설할 필요는 없으나 다음과 같은 경우에는 e-Learning을 통해 수업 개설이 보다 효과적일 수 있다. 첫째, 학교 단위에서 소수 학생만이 희망하여 개별 학교에서는 과목을 개설하기 어려운 경우, 둘째, 학생이 희망하는 과목을 가르칠 교원 또는 교재가 확보되지 못한 경우, 셋째, 학생의 진로 변경으로 인해 지금까지 이수했던 과목과 다른 새로운 과목을 이수해야 할 필요가 있는 경우 등이 해당될 수 있다. 그 밖에도, 학교의 전체적인 방침과 달리 개인의 상황에 따라 특정 교과를 수강하고자 하는 경우나 학생별 수준 편차가 커 한 반에서 수업하기 어려운 경우도 동일한 교과라 하더라도 e-Learning을 통해 개인차를 고려한 수준별 수업을 제공할 수 있다.

운영 측면에서 살펴보면, e-Learning을 통한 선택 교육과정의 시행 단위는 개별 학교보다는 학교 간 협력체제 또는 시·도 및 지역 교육청과 같이 보다 거시적 단위로 설정하는 것이 운영의 효율성을 제고할 수 있을 것이다. 예를 들어, e-Learning체제로 진행된다 하더라도 교사 한 명당 지도하는 학생이 20명이 넘지 않도록 과목별 커뮤니티를 편성해줌으로써, 학생이 정신적 고립감 등에서 벗어나 자신의 학습에 대한 책임감과 정서적 안정감을 가지고 학습할 수 있을 것이다. 또한, e-Learning 선택 교과 수업을 담당하고 있는 교사 이외에도 각 학생이 소속되어 있는 학교마다 튜터를 두어 학생과 물리적으로 떨어져 있는 교과 담당 교사와의 연결고리 역할을 수행하게 하는 방안도 고려될 수 있다. 이와 유사한 사례로, 오프라인 학교의 연합체로 이루어진 e-Learning체제 학교인 미국의 VHS(Virtual High School)는 e-Learning을 통한 학습에서 일어날 수 있는 물리적 거리감 등을 극복하기 위하여 각 학생이 소속한 오프라인 학교마다 이들 학생을 전담하는 교사인 '지역조정자'를 두도록 하고 있다[15].

6. 영재교육 지원

6.1. 현황 및 문제점

국가 발전의 핵심 인재 양성을 위해 정부는 영재교육진흥법(2000) 및 영재교육진흥법시행령(2002)을 제정·공포하여 영재교육의 법·제도적 기반 마련하였으며 이와 함께 국가 차원의 영재교육 중·장기 비전을 제시하는 영재교육진흥종합계획(2003~2007, 5개년 계획)을 수립·추진하고 있다.

국내 영재교육은 아직 초기 단계로서 여러 가지 문제점을 안고 있다[14]. 우선, 출석을 통한 면대면 교육이 대부분이어서, 영재교육기관과 지리적으로 멀리 떨어져 있는 학생들을 위한 교육여건은 마련되지 못한 실정이다. 교과도 대부분 수학, 과학에 치중되어 있다. 또한, 영재교육을 담당할 교원 전문성 신장을 위해 교원 연수가 있기는 하나 교육청 주관 영재교육 담당자 중 관련 연수를 받지 않은 경우가 전체 교육청의 82.8%에 달하며 이들의 전문성 또한 미흡하다는 사실은 문제의 심각성을 단적으로 보고하고 있다[14]. 영재교육용 콘텐츠의 경우, 콘텐츠 개발 시 예산 및 전문인력 부족 등을 이유로 영재교육 전문가는 배제한 채 담당 교사 주도로 개발되는 경우가 많고, 개발된 영재교육용 교수·학습 자료라 하더라도 타 영재교육기관과의 공유시스템이 구축되지 않아 이를 공동으로 활용하는 콘텐츠 공유체계가 부족한 실정이다[14].

6.2. 추진 방안

영재의 대표적인 특성의 하나는 높은 수준의 과제집착력이다[20]. 과제집착력은 e-Learning 환경에서 절실히 요청되는 자기주도적 학습능력과 맥을 같이 하기 때문에 영재 학생들은 초·중등 영역에서 e-Learning을 적용하기 가장 적합한 대상 중 하나로 볼 수 있다.

6.2.1 교육방법 및 제도적 지원

영재교육의 활성화를 위해 온라인 및 오프라

인을 연계한 교육방법을 활용하는 방안을 고려할 수 있을 것이다. 1차적으로 e-Learning을 통해 학생의 능력에 맞는 개별학습을 한 후, 주거지역과 가까운 영재교육기관에 출석하여 부가적인 교육을 받도록 지원할 수 있을 것이다. 이 때, 영재교육기관과 지리적으로 멀리 있는 소도시, 도서벽지, 농어촌 지역의 영재는 학기 중에는 e-Learning을, 방학 기간 중에는 대학 등 영재교육기관에 영재캠프를 운영하여 참석토록 하고 소요 경비 전액은 국고에서 무상으로 지원할 수 있는 방안을 모색할 필요가 있다.

또한, 영재교육 질적 향상을 위해 다양한 교육방법을 도입하고 이를 활성화시키기 위해서는 제도적인 뒷받침이 필요하다. 대학에서 개발한 e-Learning 콘텐츠 등을 통해 이수한 과목 중에서 대학교육과정에 적합한 경우 이를 취득 학점으로 인정할 수 있는 AP(Advanced Placement), PT(Placement Test)와 같은 제도적 지원이 필요하다. 이 때, 학점 인정은 과목 이수 후 대학의 관련학과 교수의 면담에 따라 과목 이수에 필요한 지식을 습득했는지 여부를 확인하는 등 구체적이고도 객관적인 판정 기준이 마련되어야 할 것이다. 더불어, 미국 Johns Hopkins University 영재교육센터(Center for Talent Youth) 등 세계 유수의 영재교육기관의 e-Learning프로그램과 계약을 맺어 국제적 학력을 인정받을 수 있도록 지원하는 방안도 검토할 수 있을 것이다.

6.2.2 영재교육 담당 교원 연수의 확대

영재교육의 효과성을 위해 가장 기본적인 요건인 담당 교원의 전문성을 제고하고 현실적으로 부족한 이들의 수를 늘리기 위해 영재교육 담당 교원에게 e-Learning을 통해 연수 기회를 확대하는 방안이 추진되어야 한다. 현재 한국교육개발원 영재교육연구원에서 수행하고 있는 원격교사 연수 프로그램을 확대하여 영재교육에 필요한 교사를 충분히 확보하거나 방학기간을 이용해 집합연수와 e-Learning연수를 연계하여 실시하는 방안이 고려될 수 있을 것이다.

6.2.3 영재교육 선도형 콘텐츠 개발

영재교육에 대한 e-Learning 콘텐츠의 질을 높이기 위하여 영재교육 전문가와 해당 교과목의 전문가, e-Learning 콘텐츠 설계·개발 전문가로 구성된 개발팀을 구성하여 선도형 콘텐츠를 개발하도록 해야 한다. 이를 통해, 영재학생의 학습속도나 학습능력에 따라 연령 및 학교급에 관계없이 상급 교육과정을 이수할 수 있도록 추진하여 교육의 수월성을 확보하도록 해야 한다.

이와 같은 선도형 콘텐츠 개발과 함께, 영재교육 관련 e-Learning 콘텐츠의 전문성을 높이기 위해서는 개별 영재교육기관에서도 적용할 수 있는 콘텐츠 공동 활용을 위한 기술 표준화 방안과 콘텐츠 개발 지침을 마련하여 이를 시·도교육청 및 개별 원격교육기관에 제공하는 방안도 추진될 필요가 있다. 현재 영재교육을 위해 개발된 한국교육개발원 자료 및 시·도교육청 자체 개발 콘텐츠 등은 메타데이터 표준화 등 국가 차원의 콘텐츠 공동 활용 체계를 고려하지 않은 채 개발되고 있어, 예시 자료로써 선도형 콘텐츠를 개발하여 표준화된 콘텐츠 개발 지침과 함께 영재교육 기관에 보급해야 할 것이다. 이를 통해 영재교육 관련 교수자, 운영자, 학생, 학부모가 영재 판별 및 지원, 교수·학습방법, 영재학급·영재교육원 운영, 국내외 우수 사례, 각종 연구 결과 등과 같은 각종 영재교육 관련 정보를 교환 및 공유하고 전국에 산재한 영재교육용 콘텐츠를 접할 수 있는 종합 포털 사이트로써 e-Learning 체제를 운영할 수 있다.

뿐만 아니라, 과학기술부가 지원하는 19개의 과학영재교육원, KAIST 영재교육센터, 정보통신부 IT영재교육원, 예술영재센터, 시·도교육청 관할 영재학급, 영재교육원·사이버 발명교실 등 영재교육 관련 기관의 콘텐츠 공동 활용을 위한 공유 체제를 구축할 필요가 있다. 이를 통해 영재교육 관련 웹사이트 어느 곳에 접속하여도 동일하게 콘텐츠를 검색 이용할 수 있고, 궁극적으로는 현재 에듀넷을 거점으로 추진 중인 『전국교육정보공유체제』와 연계될 수 있도록 해야 할 것이다.

7. e-Learning체제 활성화를 위한 기반 조성

이상에서 논의한 e-Learning 체제가 실제로 해당 영역에서 효과를 거두기 위해서는 이를 시행하는데 필요한 제도적 기반이 안정적으로 지원되어야 한다. 세계 최고 수준의 정보통신 인프라를 구축하였다는 사실 하나만으로는 공교육에서 e-Learning을 안정적으로 시행할 수 있는 기반이 마련되었다고 볼 수 없다. 구체적으로, 다음과 같은 선결 요건들이 반드시 검토되어야 한다.

첫째, 초·중등교육 분야에서 e-Learning 체제를 성공적으로 정착 및 활성화시키기 위해 필요한 사항을 정비하여 이를 기존 법·제도에 반영하도록 해야 한다. 현재 초·중등교육에 e-Learning을 시행하기 위한 기본적인 법적 근거는 마련되어 있으나 실제 교육현장에 e-Learning을 체계적으로 도입하기 위해 필요한 구체적인 시행 규칙이나 기준이 마련되어 있지 못한 실정이다. 이와 같은 시행 기준의 미비는 e-Learning의 무분별한 도입이나 편이성 위주의 운영으로 이어질 수 있어 기존 학교교육체제에 혼란을 야기할 소지를 안고 있다. 따라서 이러한 문제점을 방지하기 위해서는 e-Learning 체제의 성공적인 정착과 활성화를 위해 필요한 법·제도를 정비하여 기존의 교육 법체계에 반영할 수 있는 방안이 마련되어야 한다. 이를 통해 e-Learning을 통한 보다 근본적인 교육 혁신을 일으킬 수 있는 제도적 기반을 마련할 수 있을 것이다.

둘째, e-Learning을 위해 필요한 양질의 콘텐츠를 확보하고 이를 효율적으로 관리해야 한다. 이를 위해서 해당 교과에 있어 전국 최고 수준 실력을 갖춘 교원의 노하우를 담은 콘텐츠를 개발하며, 동일 교과 내용에 대해 심화·정규·보충의 수준별 콘텐츠 개발하고, 시도교육청에서는 학교에서 사용할 수 있는 e-Learning 콘텐츠를 인증하는 것이 바람직하다. 일반 교사들도 개발된 콘텐츠를 적극 활용하도록 장려함으로써 타 학교 우수교사의 노하우를 습득함은 물론 교사 개인의 역량개발 및 공교육 내실화에 기여할 수

있다.

컨텐츠가 확보된 뒤에는 e-Learning컨텐츠가 탑재되는 교육기관별 시스템 자원을 공동 활용하고 시스템 간에 콘텐츠를 공유할 수 있는 환경을 구축하여 막대한 예산이 소요될 수 있는 e-Learning 인프라 구축 및 콘텐츠 개발 관리의 효율성을 증진시켜야 한다. 이를 통하여 e-Learning 콘텐츠의 공동 활용 및 재사용이 촉진될 수 있을 것이다.

보다 구체적으로 살펴보면, 공공 부문의 e-Learning시스템을 공동으로 활용할 수 있는 방안을 마련하여 교육기관별로 개별적인 시스템 구입 및 운영 인력 채용을 지양하도록 하여 국가 차원의 예산 절감 효과를 가져올 수 있을 것이다. 또한, 교육기관 간 콘텐츠 공동 활용 및 개발된 콘텐츠의 재사용성 증진을 위해 국가 차원 기술표준안을 수립하고 일선 교육기관에 보급하여 교육기관이 이러한 지침을 준용하도록 제도화해야 한다.

셋째, 초·중등학생의 학업에 실질적으로 도움을 줄 수 있는 질 높은 콘텐츠의 지속적인 개발과 운영 및 관리의 효율성을 확보할 수 있도록 국가 차원의 평가, 인증, 컨설팅 체계를 구축하여 공공 및 민간 e-Learning의 질을 제고하도록 해야 한다. 국가 차원에서는 초·중등 e-Learning 체계의 품질을 인증하고 관리·평가할 수 있는 제도적인 절차와 지침을 마련하고, 공공기관이나 민간업체 등이 개발한 우수한 콘텐츠를 발굴하여 교육기관 및 학생 등 교육수요자에게 홍보함으로써 우수한 콘텐츠의 이용률을 높이고 e-Learning 전반의 질 제고를 유도해야 한다. 또한, 시·도 교육청 등 e-Learning의 운영 주체에게 학습의 질을 향상시킬 수 있는 방안을 구체적으로 제시하고 필요시 컨설팅 서비스를 제공함으로써 국가 차원 교육의 질 제고를 도모해야 할 것이다.

이와 같이 법·제도적 개선, 콘텐츠 개발 및 유통에 대한 표준화 방안, 국가 차원의 질 관리 체계가 함께 이루어짐으로써 초·중등 분야에서의 e-Learning은 그 효과성을 발휘하여 공교육의 내실화에 기여할 수 있을 것이다.

8. 결론

전술한 바와 같이 최근 정부는 사교육비에 대한 문제를 해결하기 위하여 대학수학능력시험 대비 방송 강의를 중심으로 e-Learning을 공교육에 접목시키는 시도를 추진하였다. 이는 사교육 수요를 단기간 내에 흡수하기 위한 대안적인 방안으로 e-Learning 체제를 도입한 것으로 이로 인해 e-Learning에 대한 국민적 기대감이 확산되고 있다.

e-Learning이 교육혁신에 실질적으로 기여하기 위해서는 e-Learning을 학습을 보조하는 수단 또는 하나의 새로운 수업방법으로 간주하는 주변적 접근방식에서 벗어나야 한다. 교육 현안에 대한 근본적인 해결은 이러한 단기적이고 수단적인 도입보다는 본질적으로 학교교육의 질을 제고하여 공교육에 대한 신뢰를 회복하는 데서 시작되어야 하기 때문이다.

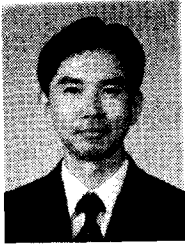
이러한 맥락에서 본고는 사교육비 절감과 같은 단기 처방이나 새로운 수업방법의 하나로써가 아니라 보다 근본적으로 현행 공교육이 갖고 있는 취약한 부분을 지원하는 e-Learning체제를 제안하였다. 이를 위해 e-Learning의 도입이 공교육의 내실화에 기여할 수 있는 영역을 검토하였고, e-Learning체제가 어떻게 구축되고 활용될 수 있는지에 대한 방안을 제시하였다. 구체적으로, 초·중등교육을 지원하기 위하여 e-Learning이 교육격차 해소, 선택중심교육과정 지원, 영재교육 활성화를 지원할 수 있는 방안을 검토하였다.

다가오는 미래는 새로운 지식의 급속한 창출과 확산에 따라 끊임없는 변화와 다양성이 사회의 보편적 가치로 수용될 가능성이 높다. 이러한 변화의 흐름 속에서 이에 대응하고 더 나아가 변화를 주도할 수 있는 인재를 양성하기 위해서는 기존의 오프라인 중심의 교육 체제만으로는 불가능하다. 국가가 교육 분야에 대해 집중적인 투자를 한다 하더라도, 면대면의 일방적 강의로 모든 학생의 개별적 요구를 파악하고 이에 맞춘 교육을 실시한다는 것은 현실적인 어려움이 뒤따를 수밖에 없기 때문이다. 따라서, 국가적인 정책 및

투자가 기존의 면대면 교육과 e-Learning 체계를 효과적으로 연계하는 것이 바람직하며, 연계의 시발점은 면대면 교육의 현실적 문제점을 보완하는 방안으로서 e-Learning을 활용하는 정책의 입안이 될 수 있다.

참 고 문 헌

- [1] 강숙희·박재윤·전인식·김은지 (2002). 초·중등 사이버교육체제 도입방안 연구, 한국교육개발원 연구보고서 RR 2002-2.
- [2] 강창동·이광우·소경희·강익수·이희영 (2002). 일반계 고등학교 선택중심 교육과정의 편성 운영 방안 연구, 한국교육과정평가원 연구보고서 RRC 2002-3.
- [3] 권성호·유재택·이준·서윤경 (2001). 초·중등 사이버교육체제 실태조사 연구, 한국교육학술정보원 연구보고서 RR 2001-6.
- [4] 교육인적자원부 (2002). 선택중심 교육과정 편성 운영의 실제, 교육인적자원부
- [5] 교육인적자원부 (2002). 특수교육 발전 종합계획안, 교육인적자원부 특수교육보건과 업무 보도 자료
- [6] 교육인적자원부 (2003). 도시 저소득지역 교육복지 종합대책 수립계획, 교육인적자원부 보도 자료
- [7] 김병성 (2003). 교육격차 : 의미·배경·인과론, 교육개발, 139(3), 20-25.
- [8] 보건복지부 (2002). 중산층 육성 및 서민생활향상 보완대책, 보건복지부 보도자료
- [9] 이승진·권성호·장상현·김경현·최인호 (2003). 사이버 가정학습체제 구축 모형 연구, 한국교육학술정보원 연구보고서 RR 2003-12.
- [10] 이정선 (2003). 도·농간 교육격차의 실태와 개선방향, 교육개발, 139(3), 26-29.
- [11] 이준 (2002). LCMS 기반의 e-Learning 개발과 적용, 교육정보방송연구, 8(2). pp. 93-114.
- [12] 정택희 (2002). 사이버교육의 이론적 틀, 한국교육개발원. RM 2001-57.
- [13] 재정경제부 (2003). 참여정부의 서민 중산층 생활안정대책, 재정경제부 경제정책국 보고서
- [14] 조석희, 김홍원, 박성익, 정현철 (2002). 영재교육 진흥 종합 계획 수립 방안 연구, 한국교육개발원 CR 2002-56.
- [15] 최상근·강숙희·전인식·정광훈·방정숙 (2001). 초·중등 사이버교육체제 개발. 한국교육개발원. RR 2001-5.
- [16] 통계청. (2004). 2004년도 1/4분기 가계수지 동향, 통계청 보도자료
- [17] 한국교육학술정보원 (2003). 교육정보화백서. 한국교육학술정보원.
- [18] 한국교육학술정보원 (2003). 사이버가정학습체제 구축 방안: 제6회 교육연구개발 연계체제(ET&D Network) 세미나 (9월 26일). 한국교육학술정보원.
- [19] 행정자치부 (2001). 정보화마을 조성계획. 행정자치부 보도자료.
- [20] Davis, G. A. & Rimm. S. B. (2001). Education of Gifted and Talented. 송인섭·이신동·이경화·최병연·박숙희(역), 영재교육의 이론과 방법, 서울 : 학문사
- [21] Rossett, A (2002). *The ASTD e-Learning Handbook*. New York : MacGraw-Hill. 육지원센터. p.28.



이 준

- 1988 국민대학교 교육학과
(교육학 학사)
- 1991 미국 Florida State Univ.
교육공학과 (M.S)
- 2000 미국 Utah State Univ.
교육공학과 (Ph.D)

2000 ~ 2003 한국교육학술정보원 연구위원

2004 ~ 현재 한국외국어대학교 교수

관심분야: 교육정보화 정책, e-Learning

E-Mail: junelee@hufs.ac.kr



이 경 순

- 1994 이화여대 교육공학과
- 1996 이화여대 대학원
교육공학과 (문학석사)
- 1996 삼성전자 멀티미디어PD
- 2004 이화여대 대학원
교육공학 박사

2002 ~ 현재 한국교육학술정보원 연구원

관심분야: 교육정보화 정책, e-Learning

E-Mail: ksoon@keris.or.kr