

사이버초등학교 모형에 관한 연구

김정량

광주교육대학교 전산교육과

요 약

인터넷을 중심으로 하는 정보사회로의 진행은 우리에게 사이버 공간이라는 또 하나의 삶의 공간을 제공해 주었고, 우리 사회에 사이버 공간이 막대한 영향력을 행사하고 있는 현실에서 초등학교에도 사이버 대학의 연착륙을 경험 삼아 사이버 학교에 대한 논의가 이루어져야 할 때라 생각하여 본 연구에서는 초등학교에 적용 가능한 사이버 초등학교의 모형을 제시하고, 모형별 운영방안에 대해 논의하였으며, 모형 분류 및 운영에 대한 현장 교사들의 의견을 설문을 통해 알아보고 결과를 분석하였다.

학교지원형 사이버초등학교, 학교연합형 사이버초등학교, 독립형 사이버초등학교, 과도기형 사이버초등학교로 나누어 각 모형별로 개념, 주요 교육 대상 및 목적, 운영 체제, 교육과정 및 내용을 연구한 후, 설문을 통해 현장 교사들의 의견을 수렴한 결과, 초등학교에 사이버초등학교가 도입될 경우 과도기형과 학교지원형의 형태로 운영되는 것이 바람직하다고 나타났다.

A Study on the Model of Cyber Elementary School

Jeong-Rang Kim

Gwangju National University of Education, Dept. of Computer Science Education

ABSTRACT

The process for the information society centered on the internet supplied us a space of another life, cyber space. In the reality that the cyber space exercised its influence on the our society outstandingly, this researcher think that it needs to have to discuss about the cyber school in the elementary schools by making use of experience the soft landing of cyber university. This study suggested the model of cyber elementary school applicable to the elementary schools, and discussed with the operational plan by the model. Also, it examined the field teachers' opinions about the model classification and operation through the questionnaire, and analyzed the result.

It was divided into the four sorts of cyber elementary schools like the school support type, school associated type, and independent type, and transitional period type. This study researched the concept by the model each, the object and purpose of major education, the operational system, curriculum and contents. As a result of collecting their opinions through the questionnaire, it is desirable to be operated as the transitional period type and the school support type in case of the introduction of cyber elementary schools in the present elementary schools.

keyword : cyber elementary school

광주교육대학교 2003년도 학술연구비 지원에 의해 연구되었음

1. 서론

1.1 연구의 필요성 및 목적

21세기 현대 사회는 정보화 사회, 지식 기반 사회로 표현되고 있다. 교육학적 맥락에서 정보화 사회는 정보와 지식이 빠르게 발전하고 변화함에 따라 인간이 전 생애에 걸쳐 습득해야 하는 지식의 양이 엄청나게 늘어난다는 것을 의미한다.

이에 따라 지식 전수와 습득을 위한 유일한 교육기관으로서의 '학교'에 대한 근본적인 가정이 변화하고 있고, 미래 사회의 학교는 소비자들이 선택할 수 있는 다양한 교수-학습 기관 중의 하나로서 교육 시장에서 여타 교육 기관들과 동반자로서 기능하게 될 것으로 전망된다.

이러한 맥락에서, 공교육제도로서의 사이버교육체제의 도입은 지식기반사회가 요구하는 수요자 중심 교육을 실현하는 하나의 방안이 될 수 있다. 사이버교육체제는 정규교육과정을 사이버공간에서 교수-학습할 수 있는 새로운 교육체제로서, 물리적인 공간이나 시설이 아닌, 사이버 공간이 교수-학습의 장이 된다. 사이버 교육체제를 기반으로 하는 사이버공간은 그 속성상 누구나 언제 어디서든지 자유롭게 들어오고 나가는 것이 가능할 뿐 아니라 학습자 중심으로 학습 활동이 전개될 수 있는, 개방적이면서 융통성있는 교육체제이다. 사이버교육은 사이버공간 속성의 절대적인 영향을 받게 되므로, 면대면 교육에서 이루어지던 것과는 다른 차원의 교수-학습 방법, 수업 운영, 제도적 지원 등에 대한 고려가 요구된다[8].

우리나라도 이러한 추세에 부응하여 1990년 중반부터 정보화를 기반으로 하는 교육개혁방안을 제시하였고 본격적으로 정보통신기술을 도입한 사이버교육을 시작하였다. 2000년에는 지식 기반 사회의 인적자원개발이라는 총체적인 명제아래 평생교육법의 제정 등 제도적인 기틀을 마련하였다. 2001년부터는 사이버대학이 정규 대학으로 인가받아 운영이 이루어지고 있고, 사이버 중등학교의 시범 수업도 실시되고 있다.

그러나 초등학교를 대상으로 하는 사이버 학교는 찾아보기 힘들고, 전인 교육을 강조하는 초등학교의

경우 사이버 교육이 어떻게 이루어져야 하는지는 아직 미지수로 남아 있다. 하지만, 인터넷을 중심으로 하는 정보사회로의 진행은 우리에게 사이버 공간이라는 또 하나의 삶의 공간을 제공해 주었고, 우리 사회에 사이버 공간이 막대한 영향력을 행사하고 있는 현실에서 초등학교에도 사이버 대학의 연착륙을 경험 삼아 사이버 학교에 대한 논의가 이루어져야 할 때이다.

본 연구는 새로운 학교 모델로 대두되고 있는 사이버 교육체제를 초등학교에 적용하여 사이버 초등학교 모형을 만들고, 모형별 운영 방안과 도입 가능성을 탐색하여 우리나라 상황에 적합한 사이버 초등학교 모형을 제시하는데 그 목적이 있다.

1. 2. 용어의 정의

1.2.1 사이버 학교

정규교육과정을 사이버 공간에서 교수-학습할 수 있는 새로운 학교체제로서, 물리적인 공간이나 시설이 아닌, 사이버 공간이 교수-학습의 장이 된다[11].

1.2.2 사이버 초등학교

사이버 초등학교란 웹을 기반으로 한 사이버 교육을 초등학교 단계에 도입한 사이버 교육체제를 말한다[8].

하지만, 지금까지 사이버초등학교에 대한 명확한 용어 정의는 찾기 힘들어 본 연구에서는 온라인학습, 인터넷 기반 교육, 웹 기반 교육, 전자학습 등과 같은 사이버교육을 사이버 공간에서 교육과정 전체 또는 일부 영역을 교수·학습할 수 있도록 만든 초등학교로 정의하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 사이버 교육 체제

사이버교육은 기본적으로 인터넷이라는 컴퓨터통신기술을 기반으로 학습자 중심의 분산학습(distributed learning)을 추구하는 교육유형이라고 볼 수 있다. 따라서 이 교육유형은 전통적 면대면 교육의 공간인 '현실 공간'과 대비되는 '사이버공간' 속성

의 절대적인 영향을 받게 되므로 면대면 교육환경과는 상당히 다른 나름대로의 교수-학습법, 교수설계 전략, 행정과 조직적인 고려가 요구된다[11].

사이버교육체제는 과거에 논의되고 검토되던 개념이 아니라 시대적인 요청에 따라 새로이 등장한 개념으로, 이러한 논의가 이루어진다는 것은 곧 교육체제가 개방되고 있음을 시사한다[11]. 사이버교육체제는 교육체제를 개방하여 누구든지 연령에 관계없이 어떤 단계의 교육과정에도 들어갈 수 있도록 하는 것을 원칙으로 한다. 모든 사람은 그 인생의 어떤 단계에서도 정규교육을 받고, 지식노동을 위한 자격을 취득할 수 있으며, 사회는 자격만 있으면 연령에 관계없이 어떤 업무에도 취직이 가능해지게 된다.

사이버교육체제는 학교교육체제가 가지지 못한 유연함을 지니고 있다. 즉, 시간과 공간을 초월하여 교육을 실시할 수 있으며 교수자 및 학습자 또한 성과 연령을 초월한다. 따라서 진정한 의미에서 수요자 중심의 교육을 구현할 수 있으며 평생학습사회의 구축을 앞당길 수 있다고 본다[10].

2.2 선행 연구 고찰

사이버교육의 역사는 그리 오래되지 않았지만 그에 비해 그 동안 사이버 교육을 위한 매체의 효과나 교수학습 촉진 전략 등에 관한 연구가 비교적 활발히 이루어져왔다.

공립 고등학교인 카미악 사이버학교(Kamiak Cyber School)에서 사이버학교를 위한 모델을 제시한 연구가 있다. 융통적인 시간활용, 교사와의 일대일 상호작용, 지원적인 학교의 분위기, 상호작용 미디어나 컴퓨터 등 프로젝트 기반 학습을 가능하게 하는 다양한 온라인 자료의 사용 등 여기서 제시하는 모델은 학교로 하여금 초과 시설이나 행정적인 비용 개편 없이 생생한 테크놀로지 기반 프로그램 제공을 가능하게 한다. 이 모델에 근거한 2년간의 연구는 카미악 사이버학교에서 공부하는 학생들을 대상으로 전통적 학습경험과 비교하여 컴퓨터와 온라인 매체를 통한 학습경험 효과를 탐구하였다. 연구결과, 카미악 사이버학교는 다양한 요구를 지닌 학생들로 구성된 공립 고등학교에 적용될 수 있는 하나의 모델로서의 의미를 가지며, 이미 확보된 교사나

유능한 기술을 보유한 스태프들을 활용하여 학교 속의 학교로서 기존의 시설과 자원을 이용하여 사이버학교를 세울 수 있음을 보여주고 있어 시사하는 바가 크다[11].

또, 강숙희는 사이버 수업 시범 적용을 통해 고등학생의 경우 학업성취도에서 사이버 수업에 대한 학생들의 반응이 매우 긍정적임을 보여 주었다. 이는 사이버 수업을 면대면 수업과 적절히 병행하고, 과제 제시의 수준과 빈도를 조절하여 학습하게 한다면 학생들에게 많은 도움을 줄 수 있음을 시사한다[1].

3. 사이버초등학교 기본 모형 구축

3.1 사이버 초등학교의 기본 전제

사이버초등학교의 도입은 지식기반사회가 요구하는 수요자 중심 교육을 실현하는 하나의 방안이 될 수 있다. 사이버학교는 물리적인 공간이나 시설이 아닌, 사이버공간이 교수-학습의 장이 된다. 사이버학교가 기반으로 하는 사이버공간은 그 속성상 누구나 언제 어디서든지 자유롭게 들어오고 나가는 것이 가능할 뿐 아니라 학습자 중심으로 학습 활동이 전개될 수 있는, 개방적이면서 융통성 있는 교육체제를 허용한다. 즉, 학생은 학년으로 구분되고 학년은 다시 학급들로 구분되며 학년별로 교육과정이 미리 짜여져 있는 기존 학교체제와는 달리, 사이버학교는 본질적으로 학년과 학급의 구분에 의미를 부여하지 않으며 교수자, 학생, 교재의 다양화를 추구하는 시스템이다. 다시 말해서, 수업이 학년별, 학급별로 이루어지는 것이 아니라 교육내용 및 주제별로 개설되기 때문에 각 학습자가 자신이 원하는 수업을 얼마든지 선택하여 이수할 수 있다.

최근에 이르기까지 사이버교육을 비롯한 원격교육은 신체적, 경제적, 또는 지역적인 이유로 인해서 정규학교에 출석할 수 없는 학생들을 위한 대안적 교육 형태로만 인식되어 왔다. 특히 초·중등학교 단계에서는 정규 교육이 아닌 보습의 차원, 즉 사교육 시장의 대상으로 인식되어 왔다. 그러나 이제 사이버교육은 더 이상 대안적 교육형태가 아닌, 학교교육과 평생교육의 무한한 가능성을 열어주는 교육 형태로 이해되어야 할 것이다.

3.2. 모형 분류 기준 및 모형 안내

2001년 한국교육개발원과 한국교육학술정보원에서 발표한 「초·중등 사이버 교육체제 개발」에서 사이버학교의 유형을 학교연합형, 학교지원형, 독립형, 교과이수형 사이버학교로 구분하여 연구하였고, 2001년 한국교육과정 평가원에서 발표한 「학교 교육 지원을 위한 사이버 교육에 관한 연구」에서는 학교교육과 관련하여 사이버 교육의 활용 유형을 지원형 사이버교육, 보완형 사이버 교육, 대안형 사이버 교육으로 분류하여 연구하였다.

연구 결과물을 분석하고, 선행연구 결과를 토대로 본 연구에서는 면대면 학교와 사이버 학교의 역할 비중, 사이버 교육체제의 기능, 교육과정 및 내용, 교과 수업을 담당할 교원의 소속, 학습 환경, 사이버 초등학교 설립에 대한 초등 교사의 찬반 의식을 기준으로 사이버 초등학교 모형을 학교연합형 사이버 초등학교, 학교지원형 사이버초등학교, 독립형 사이버초등학교, 과도기형 사이버초등학교로 나누었다.

4. 사이버초등학교 모형별 운영

산업 사회로부터 지식기반 사회로의 이행은 소품종 대량 생산 방식에 적합한 산업사회형 학교 모형으로부터 다품종 소량 생산의 정보사회형 교육 모형으로의 전환을 요구한다.

앞에 서술한 학교연합형 사이버초등학교, 학교지원형 사이버 초등학교, 독립형 사이버초등학교, 과도기형 사이버초등학교는 이러한 사회적 요구를 충족시켜줄 수 있을 것이다.

각각의 사이버 초등학교의 모형별 운영은 개념, 주요 교육 대상 및 목적, 운영 체제, 교육과정 및 내용으로 나누어 논의한다.

4.1 학교연합형 사이버 초등학교

4.1.1 개념

‘학교연합’은 각 학교에서 단독으로 개설하기 어려운 과목 또는 강점을 가지고 있는 과목 등을 사이버 공간에 개설하여 참여 학교의 학생들에게 사이버수업을 제공하는 학교들의 모임이다. 학교연합에 참여

하는 학교의 현직 교사가 인터넷 강좌를 개설하고 학교연합에 속한 학교의 학생들이 그 강좌를 수강하는 방식으로, 즉, 학교 간에 공동체를 형성하여 사이버 강좌를 ‘내주고 받는’ 형태이다. 각 학교에서 특정한 강좌 하나씩만 개설한다 해도 학교연합에 속한 학교가 많으면 많을수록 학생들에게는 그 만큼의 학습 기회가 확장되므로, 학교연합 모형은 기존 학교체제 내에서 사이버교육의 장점을 활용할 수 있는 방법 중의 하나라고 볼 수 있다.

4.1.2 주요 교육 대상 및 목적

학교 간 연합 형태로 운영되는 사이버초등학교이기 때문에 원칙적으로 참여 학교에 다니는 학생 누구나 교육 대상이 될 수 있다.

학교연합형은 현행 학교체제 안에서 사이버교육의 장점을 최대한 도입하려는 시도이다. 다음에 기술되는 목적은 일반적인 사이버교육의 목적과 일치하는 것이 많으나, 이와 같은 목적이 현행 학교간의 연합으로 가능해진다는 것이 이 유형의 특징이다.

가) 각 학교에서 사이버교육 관련 우수 교사 활용을 통한 수준 높은 강의 제공

나) 학교의 크기나 위치에 관계없이 학생들에게 보다 광범위한 교육과정 제공

다) 교사, 행정가, 공학전문가, 교과전문가간의 협력에 기초한 온라인교육 커뮤니티 형성

라) 교사와 학생, 그리고 학생들 간의 상호작용 활성화

4.1.3 운영 체제

학교연합형의 기본 개념상 특정한 운영기관이나 외부의 협조 내지는 승인 없이 학교 간에 자율적으로 사이버 학교를 운영할 수 있다. 예를 들어, 목적을 같이하는 학교들이 연합하여 공동으로 인터넷 강좌를 개설하고, 학생들이 수강하게 할 수 있다. 또는 지역 교육청 내에 속한 학교끼리, 더 나아가 시·도 교육청 내에 속한 학교끼리 학교연합 형태로 사이버 초등학교를 운영할 수도 있다. 즉, 지역 교육청 또는 시·도교육청별로 학교연합형 사이버초등학교 운영 전담기구를 지정하여 지역 또는 시·도 단위로 자율적으로 운영하는 것이다. 이와 같은 운영 방안은 학

교연합형 사이버초등학교의 적용 측면에서 다양성과 실용성을 동시에 꾀할 수 있는 반면, 궁극적으로는 대상을 전국 단위로 확대하지 않고 지역 단위로 한정지음으로써 중복 투자의 가능성 등 단점도 있다.

<표 2>는 학교연합형 사이버초등학교를 전국 단위로 확대하여 실시할 경우의 운영, 각 관련 기관들의 해당 업무를 나타낸다.

<표 2> 학교연합형 관련 교육기관 해당 업무

구 분	추진업무	비 고
교육인적 자원부	· 학교연합형 사이버초등학교의 객관적 평가 · 정책 및 재정 지원	전국 단위 실시 기준
사이버 학교 운영 전담기구	· 전체 운영에 관한 정책을 결정하고 지침서 제작 및 배부 · 교사 및 조정자 교육 프로그램 개발 및 연수 · 강좌 평가 및 피드백 제공 · 학교연합 가상공간 구축 및 운영/관리 · 기술적 지원 · 온라인 성적 시스템 구축 및 관리	사이버교육 및 정보화 관련 기관
시도(지역) 교육청	· 소속 학교에 학교연합형 사이버초등학교 홍보 및 참여 학교 모집 · 소속 학교의 행정/재정 관리 협조(예: 온라인 등록) · 소속 학교간 교류 활성화(예: 교사/조정자간 모임)	시도(지역) 교육청
각급 학교	· 참여 교사와 조정자 선정 및 지원(예: 일정 업무 경감 또는 연구점수 부가) · 학교연합에 인터넷 강좌 제공 · 참여 학생 모집	

4.1.4 교육과정 및 내용

교육과정 및 내용은 기본적으로 학교 교육과정의 범주에 속한 것으로서, 특히 소수 학생들을 위해서 개별 학교에서는 개설하기 어려운 영역들이 일차적인 초점이 된다. 예를 들면, 초등학교에서의 재량활동, 특별활동 관련 교육내용, 특기·적성 교과, 일반 교과의 경우 학습자 특성을 고려한 보충 또는 심화 학습 내용 등이다. 이와 같은 교육과정 및 내용은 학교연합형 사이버초등학교가 기존의 학교 체제를 유지하면서 참여하는 학교들의 협력으로 사이버교육의 장점을 최대한 활용하기 위한 일차적인 방법이라고 볼 수 있다.

하지만, 교사와 학생이 사이버교육의 장·단점에

관해 충분히 이해하고 학교연합형 사이버초등학교가 어느 정도 정착되어 내실화를 추구할 수 있을 즈음에는, 궁극적으로 교육과정 및 내용이 특정학생 또는 특정과목만으로 국한될 필요는 없다. 즉, 전형적인 일반 학교에서 개설되는 교과목이라 할지라도 학생들에게 또 다른 형태로써의 학습 환경을 제시해 줄 수 있다는 점에서 학교연합형 사이버초등학교에서도 개설할 수 있다.

4.2 학교지원형 사이버 초등학교

4.2.1 개념

학교지원형 사이버초등학교란 학교를 지원하기 위한 목적으로 설립·운영되는 별도의 사이버교육기관을 의미한다. 학생들은 기존의 학교에 소속되어 있으면서 사이버초등학교에서 개설한 과목들을 이수할 수 있으며 이수한 과목들은 소속 학교에서 단위 이수로 인정받을 수 있다. 사이버초등학교는 과목을 개설할 뿐이며 학생들을 소속시키지는 않는다.

학교지원형 사이버초등학교는 기존의 학교를 대체하려는 것이 아니라 지원하는 것이 목적이기 때문에 따로 졸업장을 제공하지는 않는다. 그 대신에 학교가 제공하기 어려운 과목들, 또는 학교가 제공하더라도 사이버초등학교에서도 따로 제공될 필요가 있는 과목들을 제공함으로써 학교를 보완해주고자 하는 것이 학교지원형 사이버초등학교의 설립 취지이다. 따라서 사이버초등학교는 기존의 학교와 경쟁관계가 아니라 협조체제에 놓이게 된다.

4.2.2 주요 교육 대상 및 목적

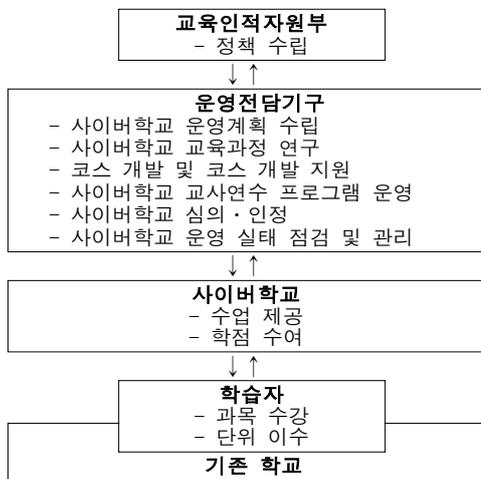
학교지원형 사이버초등학교의 설립 취지가 학교를 지원해주는 데 있기 때문에 일차적인 주요 대상은 기존의 학교를 다니고 있는 학생들이 된다.

기존의 학교교육의 가장 큰 문제의 하나는 학생들의 개인적 차이를 고려하지 않는 획일적인 교육과정, 교사 중심의 일방적인 지식 전달 등이다. 이러한 문제들은 현재, 그리고 미래사회가 요구하는 자율적인 학습능력과 창의성을 가진 인간형을 배출하는 데 크게 장애가 되는 것으로 지적되고 있다. 제7차 교육과정과 함께 어느 정도의 선택형 교육과정이 도입되고

있기는 하지만 그동안 누적되어 있는 이러한 근본적인 문제들을 해결하는 데는 역부족이라고 할 수 있다. 따라서 사이버초등학교의 도입은 학생들에게 보다 많은 선택권을 부여하고 자신의 선호와 학습방식에 맞는 수업 기회를 확장시켜줄 수 있도록 이루어져야 한다.

4.2.3 운영 체제

학교지원형 사이버초등학교의 운영 방안은 운영 주체에 따라 다양하게 이루어질 수 있으나 국가 주도로 실시되는 경우를 그림으로 나타내면 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 학교지원형 사이버초등학교의 운영 체제

4.2.4 교육과정 및 내용

학교지원형 사이버초등학교의 교육과정은 기존 학교의 교육과정을 그대로 재현하기보다는 기존 학교에서 제공하지 못하거나 제공하기 어려운 과목들을 제공하는 방향으로 나아가야 한다. 예를 들어, 학생의 입장에서는 듣고 싶어도 개설된 강좌가 없어 듣지 못하는 경우, 교사의 입장에서는 개설하고 싶은 영역이 있어도 자신이 속해 있는 학교에서는 듣고자 하는 학생 수가 적거나 하여 자신의 학교에서는 개설하기 어려운 경우가 이에 해당된다. 내용 면에서, 기존 학교에서 늘 제공하는 과목보다는 심화·보충 교육과정, 특기·적성 과목 등에 초점을 두으로써 기존 학교의 교육과정과 차별화된 내용을 제공하는 것이 중요하다.

4.3 독립형 사이버 초등학교

4.3.1 개념

독립형 사이버초등학교는 사이버공간을 통해 입학, 전학, 편입, 과정이수 그리고 졸업하는 학교이다. 사이버공간을 이용하여 학교가 설립되고, 학사관리가 이루어지며, 학습자는 입학 후 사이버공간을 통해 교과목 수강을 하여 졸업요건이 갖추어지면 졸업을 한다.

전국 어디에 거주하건 인터넷을 이용할 수 있는 경우 입학이 가능하며, 교육과정 운영은 학기 단위로 실시함을 원칙으로 한다. 이는 일반 학교에서 전학을 오거나 다시 일반 학교로 복귀하는 경우에 학생에게 불이익이 없도록 하기 위한 것이다. 다시 말해서 일반 학교와의 호환성을 최대한 고려하여 운영하는 학교가 되어야 한다. 사이버초등학교에 재학하는 학생은 소정의 교육과정을 이수하여 사이버초등학교장으로부터 학교 졸업장을 받을 수 있다. 이 때에 졸업장은 일반학교 졸업과 동일한 가치를 부여한다.

4.3.2 주요 교육 대상 및 목적

기존 학교의 모든 기능을 수용하여 동일하게 운영하는 것을 전제로 한다면 이 학교의 입학대상자는 일차적으로 기존의 학교에 적응하지 못한 학생, 성인 학습자, 홈 스쿨을 하고 있는 학생 등이 될 것이다.

독립형 학교는 기존 학교의 틀에서 벗어나 있는 교육대상자를 위한 하나의 대안학교가 될 수도 있는 반면, 기존 학교와 병존하면서 학습자가 자신의 적성, 특기 등을 고려하여 선택할 수 있는 학교가 될 수도 있다.

4.3.3 운영 체제

독립형 사이버초등학교는 중앙집중형, 지역분산형, 사립형으로 구분될 수 있다. 중앙집중형은 국립으로 하나의 사이버초등학교를 설립하여 지역에 관계없이 입학(전, 편입학 포함)을 원하는 학습자 모두에게 개방하여 운영하는 방식이다. 지역분산형은 시·도 교육청별로 공립 사이버초등학교를 설립하여 관할 교육청 범위에서 학생을 수용하여 운영하는 방식이다. 사립형은 학교 설립을 원하는 자가 일정 요건을 충

족하였을 때에 학교 설립을 인가해주는 방식이다.

최종적인 형태로는 사이버초등학교가 복수로 운영되는 것이다. 시·도교육청별로 학교가 설립될 수도 있고, 사립의 형태도 될 수 있을 것이다. 어느 경우든 학교 운영을 감독·지도할 수 있는 평가 조직이 필요하다. 이 조직에서는 사이버초등학교 운영시스템을 구축하고, 사이버초등학교 운영을 원하는 기관에 운영시스템을 제공하며, 운영상의 문제점에 대해 자문을 해주면서, 콘텐츠 제작 및 보수 지원 역할도 담당하여야 한다.

4.3.4 교육과정 및 내용

독립형 사이버초등학교의 교육과정은 기존 학교의 교육과정을 준용하되 가능하다면 사이버초등학교의 특성을 고려하여 별도의 기준을 정하는 것이 바람직하다. 교육과정의 교과목 편제 및 단위 배당은 시범 실시 중에는 일반 학교에 따르되, 사이버초등학교 특성을 감안하여 유연하게 조정 운영한다. 인터넷에 의한 수업으로 진행할 교과, 인터넷과 출석 수업을 병행할 교과, 그리고 출석 수업으로만 진행할 교과의 과목은 교과의 특성을 검토하여 정한다.

4.4 과도기형 사이버 초등학교

4.4.1 개념

과도기형 사이버초등학교란 학교를 지원하기 위한 목적으로 설립·운영된다는 점에서 학교지원형 사이버학교와 유사한 개념으로, 사이버초등학교를 설립·운영하기 전 단계의 인터넷을 활용하여 수업을 진행하는 형태이다.

학교지원형 사이버초등학교는 기존 학교에서는 가능하지 않았던 새로운 형태의 코스들을 학교에 제공해주고, 전 세계적으로 흩어져있는 풍부하면서도 다양한 자원들을 활용하여 면대면 수업에서는 불가능하지 못하거나, 실현하기 어려운 부분들을 사이버 수업에서 채워줄 수 있다는 데 큰 장점이 있다. 그러나 실제로 학교를 지원하기 위한 사이버초등학교를 설립하는 문제는 그리 간단한 일은 아니다. 교육부 차원의 사이버 초등학교 설립을 위한 사이버학교 운영 전담기구 구성에서 운영에 따른 교사 확보 및 콘텐츠 구성 등 해결해야 할 과제가 다양하다. 그래서 사

이버초등학교를 설립하기 전 단계로 현재의 교육 인프라를 가지고, 교육청이나 교육부, 기타 교육 사이트에서 제공하는 콘텐츠를 활용하여 학습을 진행하는 것이다.

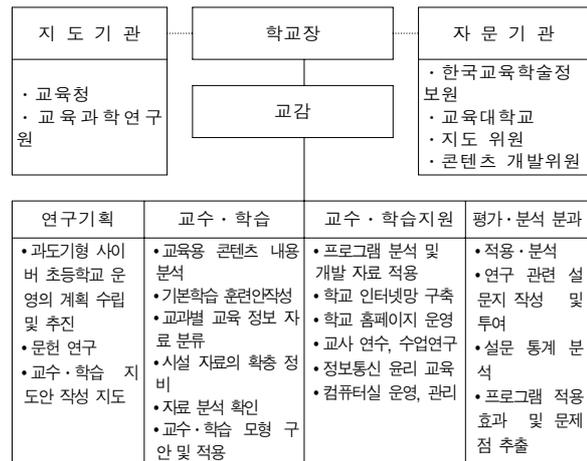
4.4.2 주요 교육 대상 및 목적

과도기형 사이버초등학교는 학교지원형 사이버초등학교와 같이 기존 학교의 교육 활동을 도와주고 지원해 주는 것이 가장 큰 목표이기 때문에 일차적인 주요 대상은 기존의 학교를 다니고 있는 학생들이 된다.

운영의 목적은 국어, 수학, 영어 등 수준별 교육이 필요한 교과나 학생들의 요구가 다양한 특별활동이나 재량활동을 그동안 개발된 교육용 콘텐츠나 재택 학습 지원 프로그램 등을 효율적으로 적용하여 학생 스스로가 능동적으로 자기 수준에 맞는 학습을 할 수 있게 하는데 있다. 창의적이고 자기주도적인 학습을 통해 충실한 기초·기본 교육이 이루어지도록 하는데 목적이 있다.

4.4.3 운영 체제

과도기형 사이버초등학교의 운영 방안은 운영 주체에 따라 다양하게 이루어질 수 있다. <그림 2>는 교육청 단위의 지도·지원을 받아 단위 학교에서 실시할 수 있는 과도기형 사이버 초등학교 운영 조직이다.



<그림 2> 과도기형 사이버 초등학교 운영 조직

4.4.4 교육과정 및 내용

에듀넷에 탑재된 교육용 콘텐츠, 교육청에서 개발한 교육용 콘텐츠, 교사가 직접 제작한 교육용 콘텐츠 등 다양한 교육용 콘텐츠를 학교·학급 홈페이지를 통해 접속, 활용하는 것으로 가정이나 학교에서 콘텐츠 상의 진단 평가를 통해 자기 수준에 맞는 과제와 단계를 선택하여 스스로 학습한 결과를 학급 홈페이지에 게시함으로써 학생과 교사가 상호작용하는 형태의 사이버 교육 활동을 실시한다.

과도기형 사이버 초등학교의 학습을 위한 수업은 교수자와 학습자가 기존의 수업 시간을 효율적으로 진행하기 위해, 또는 직접 만나지 않고 커뮤니케이션 수단을 매개로한 수업으로 진행될 수 있다. 이는 통신기술의 진전과 밀접한 관련을 맺고 있다.

5. 사이버 초등학교 모형 분석

5.1 조사 대상 및 방법

사이버 초등학교의 모형과 모형별 운영 방안에 대한 연구를 검증하기 위해 광주광역시 초등학교 교사 50명을 대상으로 설문을 실시하였다. 선행 연구 결과 초등학교 교사들의 사이버초등학교에 대한 인지도가 낮아, 본 연구에서는 사이버교육과 사이버초등학교에 대한 관심을 끌 것으로 예상되는 정보 업무 담당 교사로 설문대상자를 한정하였다. 면대면으로 직접 설문지에 응답하거나, 전화를 통해 모형을 설명하고, 이메일을 통해 설문지를 회수하였다.

5.2 설문 결과 분석

5.2.1 사이버 초등학교에 대한 내용

사이버초등학교의 재직·참여 의사와 사이버초등학교와 학생들의 학습과의 관계에 대한 응답을 분석한 결과는 <표 3>과 같다.

사이버 초등학교가 설립될 경우 재직 또는 참여할 의사가 있는지 묻는 물음에 참여하고 싶다는 쪽의 의견 36%, 참여하고 싶지 않다는 쪽의 의견 38%로 정보 담당 교사 사이에도 의견이 팽팽하게 맞서고 있음을 알 수 있다.

<표 3> 재직·참여의사와 사이버초등학교의 효과

문항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
사이버 초등학교가 설립될 경우 재직 또는 참여할 의사가 있습니까?	6 (12%)	13 (26%)	13 (26%)	13 (26%)	5 (10%)
사이버 초등학교가 교수·학습 방법의 다양화에 효과가 있다고 생각하십니까?	7 (14%)	7 (14%)	13 (26%)	18 (36%)	5 (10%)
사이버 초등학교가 학생들의 다양한 학습의 욕구를 충족시키는 데 효과가 있다고 생각하십니까?	3 (6%)	12 (24%)	17 (34%)	15 (30%)	3 (6%)
사이버 초등학교가 학생들의 자기주도적 학습 능력을 신장시키는 데 효과가 있다고 생각하십니까?	3 (6%)	7 (14%)	16 (32%)	16 (32%)	8 (16%)
사이버 초등학교가 수준별 교육과정 실현에 효과가 있다고 생각하십니까?	0	12 (24%)	15 (30%)	21 (42%)	2 (4%)
시대 흐름으로 보아 사이버 초등학교가 발전할 가능성이 있다고 생각하십니까?	2 (4%)	5 (10%)	9 (18%)	28 (56%)	6 (12%)

‘사이버 초등학교가 교수·학습 방법의 다양화에 효과가 있다’고 응답한 교사는 47%였고, ‘학생들의 자기주도적 학습 능력을 신장시키는 데 효과가 있다’고 응답한 교사도 48%로, 사이버 초등학교가 학생들의 자기주도적 학습 능력 신장 및 교수·학습 방법의 다양화에 효과가 있다고 생각하고 있음을 알 수 있다.

‘시대 흐름으로 보아 사이버 초등학교가 발전할 가능성이 있다’고 생각하는지에 대한 답변 역시 68%의 교사가 ‘그렇게 생각 한다’라고 응답하여 사이버 초등학교가 미래의 새로운 교육제도로 발전할 가능성이 있다는 견해로 판단되어진다.

5.2.2 사이버 초등학교의 도입에 대한 내용

사이버초등학교가 도입될 경우 다루어졌으면 하는 교육과정에 대한 분석 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 사이버초등학교 교육과정

구분	빈도	구분	빈도
모든 교육과정	4(8%)	재량활동만	3(6%)
주지 교과만	8(16%)	특별활동만	8(16%)
예·체능 교과	0(0%)	생활지도만	0(0%)
보충·심화 교육과정만	25(50%)	기타	2(4%)

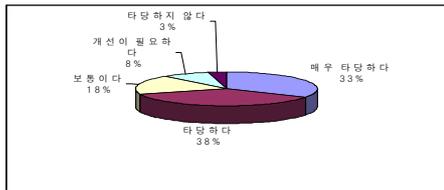
‘보충·심화 과정만’ 다루어야 한다는 반응이 50%로 가장 높았고, ‘주지 교과만’과 ‘재량활동만’이 각각 16%로 나타났다. 이는 조사 대상 교사들이 사이버학교를 통하여 교실 수업으로 접근하기 어려운 보충·심화 교육과정을 시도해 줄 것을 희망하고 있다는 것으로 판단된다.

그리고 사이버초등학교 도입을 위해 선결되어야

할 가장 중요한 과제는 '사이버초등학교 담당교사 및 관련 콘텐츠 개발자 양성'이 58%로 가장 높게 나타났다고, '교육 관계자들의 인식 전환' 30%, '학교 및 가정의 정보통신 인프라 구축' 22% 순으로 나타났다.

5.2.3 사이버 초등학교 모형에 대한 내용

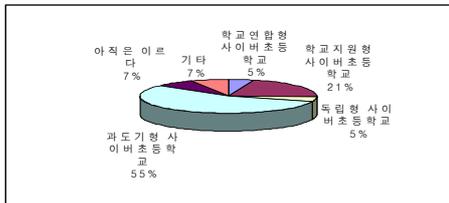
사이버 초등학교의 모형에 대하여 어떻게 생각하는지 묻는 물음에 응답한 내용을 분석한 결과는 <그림 3>과 같다.



<그림 3> 사이버 초등학교 모형에 대한 타당도

본 논문에서 분류한 사이버 초등학교의 모형 분류에 대한 타당도는 '타당하다'는 의견이 64%로 '개선이 필요하다'와 '타당하지 않다' 14%에 비해 높게 나타났다. 이는 사이버초등학교 모형 분류에 대해 교사들이 공감대를 형성한 것으로 보인다.

그리고 개선이 필요하다면 세분화해야 할 모형으로 과도기형 사이버초등학교와 학교지원형 사이버초등학교를 선택한 교사가 있는 것으로 보아, 학교지원형과 과도기형 사이버초등학교에 교사들의 관심이 높고, 현재의 면대면 초등학교에 가장 도입 가능성이 높은 모형임을 시사하고 있다. 사이버초등학교를 설립할 경우, 우리나라의 교육상황과 정보화 추세를 고려할 때, 현재 운영할 수 있는 모형을 묻는 물음에 응답한 내용을 분석한 결과는 <그림 4>와 같다.



<그림 4> 현재 운영이 가능한 사이버 초등학교 모형

현재 운영할 수 있는 모형으로 과도기형 사이버초등학교가 62%로 가장 높았고, 학교지원형 사이버초

등학교가 18%로 나타났다.

또한, 초등학교에 도입될 수 있는 실현 가능한 모형은 과도기형과 학교지원형 사이버초등학교를 선택한 교사가 많아 교사들이 초등학교에 사이버학교가 도입될 경우, 과도기형과 학교지원형의 형태로 운영되어야 한다고 생각하는 것으로 나타났다.

만약 사이버 초등학교가 도입된다면, 사이버 초등학교의 발전 과정상 어떤 순서로 진행되는 것이 타당하다고 생각하는지 묻는 물음에 80%의 교사들이 과도기형 사이버초등학교-학교지원형 사이버초등학교-학교연합형 사이버초등학교-독립형 사이버초등학교 순으로 진행되는 것이 타당하다고 답변했다.

이는 과도기형 사이버초등학교와 학교지원형 사이버초등학교의 도입 가능성이 높고, 독립형의 경우 초등학교의 정신 연령 및 인성교육면에서 사이버초등학교가 정착된 후에 최종적으로 오는 것이 바람직하다고 보는 견해가 큰 것으로 해석된다.

6. 결론 및 제언

초등학교 수준에서 사이버 학교 도입에 대한 우려의 목소리가 높아 지금까지 사이버초등학교에 대한 연구가 미비하였는데, 본 연구에서 초등학교에 도입될 수 있는 사이버 초등학교의 모형을 제시하고, 모형별 운영방안에 대해 연구하였다

학교연합형, 학교지원형, 독립형, 과도기형으로 사이버초등학교 모형을 나누고, 개념, 주요 교육 대상 및 목적, 운영 체제, 교육과정 및 내용으로 나누어 연구한 후, 설문을 통해 현장 교사들의 의견을 알아보았다.

설문 결과, 사이버초등학교를 설립할 경우, 우리나라의 교육상황과 정보화 추세를 고려할 때, 현재 운영할 수 있는 모형으로 과도기형 사이버초등학교가 62%로 가장 높았고, 학교지원형 사이버초등학교가 18%로 나타났다.

초등학교의 경우 아직 어린 나이이므로 학교의 주된 기능은 지식 전달 외에 학생들을 일정 시간 돌보아 주는 기능 또한 크다고 할 수 있다. 즉, 초등학교들이 전적으로 사이버초등학교에만 의존한다면 다양한 사회적 문제들이 제기될 수 있다. 따라서 초등학교의 경우 학교지원형과 과도기형 사이버 초등학교

를 도입하는 것이 바람직하다고 볼 수 있다.

하지만, 기존의 학교에 적용하지 못한 학생이나 홈스쿨을 하고 있는 학생들을 위해 독립형 사이버 초등학교를 병행하여 운영하는 것이 타당하다고 본다.

연구 과정에서 나타난 문제점을 더욱 발전적으로 개선하고자 하는 방향에서 제안하면 사이버 초등학교 도입을 위해서는 지적인 영역뿐만 아니라, 정의적 영역을 충분히 넣어 면대면 교육과 긴밀한 관계를 유지해야 한다.

현재 제안된 사이버학교의 모형은 완성된 형태라기보다는 앞으로도 계속 연구가 병행되면서 개선되어야 할 것이다. 그러므로 사이버교육이 시간 및 비용에 있어서 면대면 교육 등 기존 교육방법보다 아직까지 비효율적이고 비효과적인 측면이 있더라도 사이버교육의 본격적인 도입을 준비하고 소규모로 운영해 보아야 하며, 그 결과에 대해 평가하고 개선해나가야 한다. 그러기 위해서는 관계자 모두가 사이버교육에 대한 확신을 가지고 접근할 필요가 있다.

참고문헌

[1] 강숙희 외(2002). 초·중등학교 사이버교육체제 도입방안 연구. 서울: 한국교육개발원

[2] 교육인적자원부(2001). 교육혁신과 인적자원개발을 위한 교육정보화 종합 발전 방안.

[3] 권성호 외(2001). 사이버 교육체제 실태조사 분석 자료집(I)(II). 한국교육학술정보원.

[3] 김정량 외(2002). 지식창출 개념적 모델을 이용한 가상학습 시스템의 개발 및 활용방안. 한국정보교육학회 논문지 6권 1호.

[4] 김정량 외(2001). 초등교사 연수체제의 디지털화에 관한 연구. 교육부 정책연구과제 보고서

[5] 김희수(2001). 초·중등 사이버초등학교 도입의 가능성 탐색 정책 포럼 자료집.

[6] 백영균 외(2001). 학교교육지원을 위한 사이버교육 방안에 관한 연구. 한국교육과정평가원

[7] 이옥화(2001). 새로운 학교체제로서의 사이버 초등학교. 초·중등 사이버초등학교 도입의 가능성 탐색 정책 포럼 자료집.

[8] 이해숙, 손미(2003). 사이버 초등학교에 대한 초등학교 교사의 인식에 관한 조사 연구. 부산교육대

학교 교육대학원 석사학위논문.

[9] 최상근 외(2001). 미국의 초·중등 사이버교육 현황 분석. 한국교육개발원·한국교육학술정보원.

[10] 최상근 외(2001). 사이버교육의 이해. 서울: 한국교육개발원.

[11] 최상근 외(2001). 초·중등 사이버 교육체제 개발. 한국교육학술정보원

[12] 한국교육개발원·한국교육학술정보원(2001). 「초·중등 사이버초등학교 설립운영 모형 개발 워크샷」 자료집.

[13] 한국교육학술정보원(2002). 2002 교육정보화 백서. 한국교육학술정보원

[14] 화정초등학교(2003). 방과 후 온라인 재택학습을 통한 자기 주도적 학습력 신장. 시범학교 운영 보고서(2/2년)

저자소개

김정량



1982 전남대학교 계산통계학과 (이학사)
1984 전남대학교 계산통계학과 (이학석사)
1997 전남대학교 전산통계학과 (이학박사)

1999-2000 San Jose State University U.S.A. 객원 교수

1986 - 현재 광주교육대학교 전산교육과 교수

관심분야 : 컴퓨터교육, WBI, ICT, 멀티미디어 콘텐츠 개발, 소프트웨어 공학

E-mail : jrkim@gnue.ac.kr