

21세기형 대학모형, 가상대학의 전망

김 영 수 이화여대 교육공학과 교수, 사범대학장

1. 21세기 신 대학교육체제 구축의 필요성

세계 여러 나라에서는 21세기 지식사회, 정보화사회를 대비하고 무한경쟁시대의 국가경쟁력 제고를 위한 생존 전략으로 교육개혁안을 수립하고 있으며 특히 고등교육인 대학교육의 패러다임 전환을 꾀하고 있다. 이는 교육을 통한 초우수 인재 양성만이 국가발전의 원동력이 된다는 것과 이를 위해서는 대학교육의 질적 수월성이 요구되며, 따라서 기존의 산업사회 교육 패러다임의 전환과 함께 신교육체제의 수립이 요청되고 있다는 것을 말한다.

일례로 미국에서는 일찍이 1983년에 "A Nation at Risk: the Imperative for Educational Reform"이라는 보고서를 발표한 바 있다. 교육수월성 국가위원회가 이 보고서에서 주장한 것은 미국이 향후 세계 경제대국으로서의 위상을 확립하기 위해서는 교육의 수월성이 관건이며 이는 교육개혁을 통해서만이 이루어질 수 있다는 것이다. 이에 따라 당시 부시 대통령은 America 2000 프로젝트를 통해서 "교육 재구조화(school restructuring) 운동"을 주창하였고, 현재 클린턴 대통령은 교육개혁을 통해 "학습 공동체(learning community)"를 구축할 것을 역설하고 있다.

미국 교육개혁의 중심철학은 모든 시민이 연령의 제한 없이 언제, 어디서나 학습을 할 수 있도록 하며, 정보화의 도구인 인터넷을 교육에 도입하여 경제여건과 관계없이 모든 학교와 학생이 동일한 지식 세계에 접근할 수 있는 학습공동체의 구축에 있다고 할 수 있다. 특히 교육의 수월성 제고와 생애교육의 실현을 위해서 구체적으로 고등교육기관인 대학의 문호를 넓혀 모든 국민이 대학 2년을 마칠 수 있도록 장학제도를 만들고, 직장인들이 지역사회 대학에서 배우며 일할 수 있도록 법제도를 정립하는 방안 등이 추진되고 있다. 궁극적으로 미국의 교육개혁의 비전은 학습공동체를 기반으로 국민의 고등교육 기회를 확대하고 교육의 수월성을 제고하여 다가오는 지식·정보사회의 국가 경쟁력을 제고하자는 것이라고 하겠다(Tiffin & Rajasingham, 1995).

영국에서도 1980년대 이후 21세기 학습사회를 대비한 교육개혁을 실시하고 있으며, 그 핵심 아이디어는 평생학습의 실현으로서, 이는 1998년에 영국 정부에서 발표한 보고서, "The Learning Age"에서도 강조되고 있다. 영국에서의 평생학습의 실현은 고등교육인 대학교육에의 소외계층의 참여를 확대하고, 성인의 계속교육의 기회를 넓히는 데 그 주안점을 두고 있다. 아울러 고등교

육 개혁안에서는 첨단기술공학의 도입으로 고등교육에 보다 용이하게 접근할 수 있도록 하며, 대학과 산업기관과의 협력체제를 구축하여 국가 경제발전에 대한 대학의 책무성을 강화할 것을 주장하고 있다(황규호, 1999).

한편, 우리 나라는 지난 1995년에 교육부에서 발표한 5.31 교육개혁안을 토대로 정보화, 세계화시대에 부응한 신교육체제 도입을 추진하고 있다. 신교육체제의 비전은 “누구나, 언제, 어디서나, 원하는 교육을 받을 수 있는 길이 활짝 열린 ‘열린 교육사회, 평생학습사회’를 건설하여 모든 국민이 자아실현을 극대화할 수 있는 교육복지국가를 만드는 데 있다”(교육개혁위원회, 1995). 열린교육사회의 특징은 연령에 구애 없이 교육시기가 열려 평생 동안 학습할 수 있고, 첨단 정보통신기술을 교육에 활용함으로써 교육장소가 열려 물리적인 제약을 받지 않고 어디서나 교육을 받을 수 있다는 것이다. 또 다른 열린교육의 특징은 대학이 열려 시간제 학생, 대학편입학 및 학점은행제를 활용하고 소외된 계층의 학생을 포함시켜 보다 많은 사람에게 대학교육의 기회를 확대한다는 것이다.

신교육체제에 의하면 고등교육기관은 대학의 전문성과 특성을 살리기 위해서 대학모형을 다양화하고 학문수준을 세계적 수준으로 향상시켜 사회에서 요청하는 최적의 인재를 양성해야 하며, 한편으로는 대학 비진학자와 취업자들에게 첨단 정보통신기술을 활용하여 고등교육 수준의 생업교육을 받을 수 있는 기회를 부여해야 한다.

이상 위에서 살펴본 것과 같이 21세기 지식·학습사회에 부응한 세계 여러 나라의 교육개혁의 비전은 고등교육기회의 확대와 생애를 통한 재교육과 평생교육을 실현하여 국민의 삶의 질 향상과 나아가 국가 발전에 이바지하는 데 있다고 하겠다. 미래 평생학습사회의 구축은 고등교육기관인 대학을 중심으로 실천되어야 하고, 대학은 평생학습사회를 구현하는 핵심기관으로서 개인의 지식 향상과 교육의 수월성 제고, 나아가서는 국가경제력 제고에 관한 책무를 지니고 있다는 것을 알 수 있다. 따라

서 대학에서는 정보화사회, 지식사회, 학습사회의 특징을 지닌 21세기를 대비하여 기존의 교육 패러다임에서 탈피, 21세기형 새로운 대학모형을 구축해야 한다.

2. 21세기 대학모형, 가상대학의 전망

정보화사회의 새로운 대학모형의 하나로 대두된 것이 공간적, 시간적 제약을 초월하여 언제, 어디에서나 교육을 받을 수 있는 인터넷 기반 원격교육체제인 가상대학(virtual university)이다. 다음에서는 가상대학의 전망을 21세기형 대학으로서의 의미, 가상대학의 유형, 가상대학 체제 모형, 가상대학 구축 전략 및 향후 이슈 등을 중심으로 살펴보고자 한다.

1) 21세기형 대학모형으로서의 가상대학

가상대학은 컴퓨터통신을 기반으로 운영하므로 캠퍼스는 연중 24시간 열려있으며 학생과 교수는 물리적인 위치에 관계없이 세계 어느 곳에서라도 자신이 원하는 학교 수업에 참여할 수 있는 이점이 있다. 또한 가상대학에서는 학습하는 시간에 제한이 없이 열려 있어 학생은 자신이 원하는 시간에 자신에게 적합한 속도로 학습할 수 있게 되어 결과적으로 수요자 중심의 교육이 가능하다.

가상대학이 이처럼 공간적, 시간적으로 열려있다는 관점에서 가상대학의 학생은 직장에 근무하면서 전문성 향상을 위한 직업 재교육을 받을 수 있고, 혹은 집에서 재택학습을 통해서 가상대학의 학위과정이나 비학위 교양 과정을 이수할 수 있다. 이러한 측면에서 가상대학은 21세기 평생학습사회를 구현할 수 있는 대학모형으로 볼 수 있다.

이에 덧붙여 가상대학에서는 인터넷상의 멀티미디어 자료인 월드와이드웹(www)을 통해서 학생들이 세계 곳곳에 있는 최신의 방대한 멀티미디어 정보를 활용하여 학습하고, 토론하고 프로젝트를 수행할 수 있는 장점이

있다. 따라서 가상대학은 특정 전문분야에 대한 지식의 습득 이외에도 정보화사회에서 필수적으로 요구되는 정보의 수집, 분석, 가공 및 창출 능력을 함양할 수 있는 이점이 있다. 이러한 측면에서 가상대학은 정보화사회에 부응한 대학모형이라고 할 수 있다.

또한 전자캠퍼스인 가상대학은 지리적인 제약을 초월하므로 다양한 문화를 가진 학습자로 구성된 국제화된 교육공동체가 될 수 있다. 예컨대, 가상대학에서는 환경보존에 관한 global classroom을 개설하고 이에 관심을 지닌 세계 여러 나라의 학생들을 대상으로 국제적인 협력학습을 실시함으로써 학생들의 연구능력 함양은 물론 국제문화이해 증진에 기여할 수 있다. 이러한 관점에서 가상대학은 21세기 세계화시대에 부응한 대학모형이기도 하다.

2) 가상대학의 유형

가상대학은 그 유형을 가상대학의 교육이념과 교육과정, 교육의 특성, 설립의 주체, 가상수업의 수준 등의 특성에 따라 분류할 수 있을 것이다. 예컨대 교육이념을 일반 성인 대상의 평생교육으로 하는가, 가상대학의 설립이 기존 대학의 가상캠퍼스화인가 아니면 새로운 가상대학의 설립인가, 가상수업의 수준이 소규모 그룹인가 아니면 대학과 같은 대규모 교육기관 수준인가 등에 따라 분류할 수 있다(정인성, 1996; 교육부, 1998; Tiffin외, 1995).

한편, 가상대학의 유형을 대학의 특성화를 기초로 한 대학모형에 의해 살펴볼 수 있다. 대학모형의 다양화에 대한 논의는 우리 나라 교육개혁안에서 제시한 바와 같이 21세기 지식·정보화사회의 요구에 부응하고 국가발전에 기여하는 인재를 양성하기 위해서는 대학교육이 특성화되어야 한다는 데서 비롯되었다. 특성화된 대학모형으로는 다전공·복합학문 중심의 학부대학(university college), 첨단정보·과학기술 중심의 연구중심대학, 전문직업인 양성 중심의 전문대학, 그리고 선진시민 양성 중

심의 교양대학 등이 있다(교육개혁위원회, 1995).

위에서 살펴 본 일반대학의 모형을 토대로 가상대학의 교육과정을 특성화하여 분류해보면 “복합학문중심 학부 가상대학”, “연구중심 가상대학”, “전문직업교육 중심 가상대학”, “교양교육중심 가상대학” 등의 유형이 있다. 이들 유형은 각각이 서로 완전히 분리되는 독자적인 유형이라기보다는 유형과 유형이 서로 관련되어지는 유형이라고 하겠다. 즉, 학부 가상대학과 교양교육중심 가상대학이 서로 연계되고, 과학계열의 연구중심 가상대학과 전문직업교육 중심 가상대학이 서로 관련될 수 있다. 가상대학은 대학교의 규모에 따라 단일 유형의 가상대학 또는 여러 개의 유형을 통합한 종합적인 가상대학으로 구축될 수 있다.

현재 미국, 영국을 비롯한 세계 여러 나라에서 운영하고 있는 가상대학의 특성을 살펴보면, 직장인과 전문인을 위한 재교육과 일반 성인을 위한 평생교육, 교양교육을 중심으로 이루어지고 있다. 한편, 우리 나라의 경우는 교육부 선정 시범 및 실험 가상대학의 대다수가 기존 대학 학부과정 중심의 가상대학이고, 소수만이 성인대상의 재교육과 평생교육과정의 가상대학을 운영하고 있는 상황이다. 이는 미국의 경우와 달리 수요자의 요구에 의한 것보다는 정책에 의해 가상대학이 도입되고 운영되고 있기 때문인 것으로 이해할 수 있다. 시범 및 실험 가상대학 운영이 2차년도로 접어들어감에 따라 현재 몇몇 가상대학은 일반 성인대상의 비학위과정의 평생교육과정을 도입하려고 시도하고 있다.

가상대학이 물리적인 장소나 시간의 제약을 벗어나 교육을 할 수 있다는 이점과 첨단 정보기술을 기반으로 최신의 학습자료를 제공할 수 있다는 특성을 고려한다면, 현재로는 외국에서 운영하고 있는 것과 같이, 네 가지 유형의 가상대학 중에서 성인과 직장인을 대상으로 하는 “전문직업교육 중심 가상대학”과 “교양교육중심 가상대학”이 다른 유형에 비해 보편적이 될 것으로 보인다. 이에 덧붙여 가상대학이 첨단 기술과 최신 정보를 활용하여 프

로젝트 중심의 수업과 자기주도적 학습을 피할 수 있다는 측면에서 첨단 과학기술을 토대로 한 "연구중심 가상대학"이 대두되고 활발히 운영될 것으로 보인다.

3) 가상대학 체제 모형

가. 가상대학 체제 모형

가상대학 체제는 대학내의 내적 요인과 대학을 둘러싸고 있는 외적요인으로 구성될 수 있다. 가상대학 체제의 내적 요인으로는 교육과정, 교수진, 소요경비, 교육정책, 상담 및 행정담당 요원, 도서관 자원 등이 있고, 외적 요인으로는 예비 학생, 사회의 영향, 인증기관, 지역적 특성, 타학교, 상업적 경쟁자 등이 있다(〈그림〉 참조).

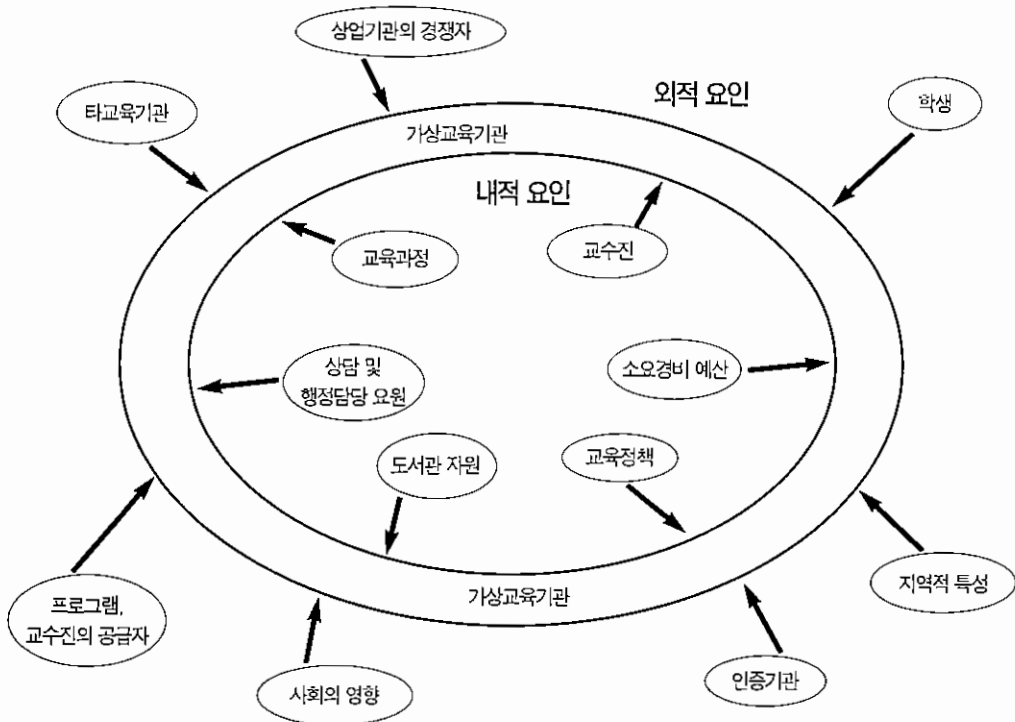
나. 가상대학 구축 전략

가상대학을 성공적으로 구축하기 위해서는 위에서 살펴본 체제모형을 토대로 체계적인 과정에 따라 대학 구축

을 기획하고 추진하는 전략이 필요하다. 가상대학의 구축을 위한 전략적 기획과정은 크게 다섯 단계로 이루어진다 (Willis, 1994). 첫 번째는 "미션(mission) 설정 단계"로서 대학구성원과 관계자가 상정하고 있는 대학설립의 필요성과 구성원간의 이해를 토대로 가상대학의 비전을 설정하고 이를 위한 목표, 미션을 구체화하는 단계이다.

두 번째는 "환경요인의 분석단계"로서 고객인 교육수요자 분석, 교육제공자 분석, 내적 요인 확인과 외적 요인 확인 등이 이루어지는 과정이다. 내적 요인으로는 교수진과 TA 자원, 교육과정의 제한점, 소요경비 예산, 교육정책, 교육상담자나 지도교수 및 행정담당 요원의 자원, 도서관 자원 등이 있고, 외적 요인으로는 학생, 사회의 영향, 인증기관, 지역적 특성, 타학교, 상업적 경쟁자 등이 있을 수 있다.

세 번째는 수요 및 시장성 분석 단계로서 교육과정/



〈그림〉 가상대학 체제 모형

코스 판매와 시장분석 등이 이루어지는 단계이다. 이는 환경요인의 하나인 교육수요자의 분석과 밀접하게 연결되는데, 수요자의 연령, 교육적 요구, 희망 학위, 직업 등의 분석과 연계하여 시장성 분석을 실시하는 것이 바람직하다.

네 번째는 자원의 가용성 분석단계로서 교육전달 매체로서 가능한 테크놀로지, 즉, 인터넷, TV 방송, 위성 방송 등의 전달 매체에 대한 검토가 필요하다. 또한 재정에 대한 철저한 검토가 기획단계에서 필요한데 자본금, 소요경비 및 마케팅 비용 등에 대한 분석이 이루어져야 한다.

마지막 단계는 예상 시나리오에 대한 평가단계로서 기대하고 있는 예상 결과물에 대한 검토가 이루어진다. 즉, 학생들의 학습성취, 수업 및 교육자원으로서의 효과 등을 예상하고 이를 대상으로 비용효과적인 분석은 물론 기대하고 있는 교육적인 효과에 대한 분석을 실시하여 기획 단계에서 성공 여부에 대한 점검을 하는 것이 바람직하다.

위에서 살펴본 가상대학의 구축은 미션 설정으로부터 예상 시나리오 평가에 걸친 다섯 단계가 순차적으로 추진되지만, 구축과정은 이들 각 단계가 서로 유기적으로 연계되어 이루어지는 역동적이고 순환적인 과정이라고 볼 수 있다.

4) 가상대학의 향후 이슈

원격교육체제인 가상대학이 교육현장에 도입됨에 따라 대두되는 이슈로는 크게 교육적인 측면, 기술적인 측면, 교과운영 측면, 교육기관 측면 및 윤리적인 측면과 관련된 다양한 이슈가 있다(Khan, 1995). 교육적인 측면은 교수-학습과 관련되어지는데, 가장 근원적인 이슈는 가상교육의 전달수단으로 사용되는 매체의 중요성에 관한 것이다. 이는 어떠한 매체를 사용하는가는 교수방법을 선택하는 데 영향을 미치고, 결과적으로 수업에 영향을 미치기 때문이다. 예컨대 텔레비전 방송이 주요 전

달매체인 경우에는, 일반적으로 방송매체가 일방적이라는 관점에서 교수자와 학습자들과의 상호작용이 용이하지 않고, 상호작용이 일어나는 경우에도 전화, 우편, 팩스 등의 매체를 활용하게 된다.

반면에 컴퓨터통신 기반의 인터넷/www을 전달수단으로 하는 경우에는 게시판, 토론방, 대화방 등의 기능을 활용하면 교수자와 학습자, 학습자와 학습자 간의 상호작용이 상당히 활발하여 토론 및 세미나식의 수업이 가능해진다. 또한 멀티미디어 툴의 발전으로 생생하고 입체적인 동영상과 음향의 구현이 보다 용이해지므로 가상현실을 활용한 체험학습이나 실험실습을 수업에 적용하여 현장감 있고 실용적인 교육과 훈련을 실시할 수 있을 것이다.

따라서 가상수업에서 활용하고자 하는 전달매체는 어떠한 수업활동을 할 것인가, 어떠한 학습성취를 원하는가 등에 의해 적절하게 선정되어야 한다.

또 다른 중요한 교육적인 이슈는 가상수업이 학습자에게 미치는 영향이다. 흔히 가상수업을 듣는 학습자들의 불만은 동료학습자와 연결되지 않고 혼자 고립된 느낌을 갖는다는 것이다. 따라서 가상수업을 운영할 때는 학습자의 능동적이고 자기주도적인 참여를 유도할 수 있도록 동료들과의 협력학습과 개별학습을 병행해서 실시하는 것이 바람직하겠다. 그 밖에 학습정보의 과다, 사이버공간에서의 길 잃음 등이 문제가 될 수 있다. 이들 문제점은 학습자의 적성과 선수능력을 고려한 적절한 학습량의 제공과 수업에 대한 구체적인 오리엔테이션을 실시함으로써 해결될 수 있을 것이다.

가상대학과 관련된 기술적 이슈는 수업에 활용되는 하드웨어 및 소프트웨어와 관련된다. 즉, 인터넷 기반 가상대학은 통신망의 속도와 통신회선의 안정성, 코스 접속의 용이성, 통신비용 등의 요인에 영향을 받는다. 또한 수업과 관련된 소프트웨어를 얼마나 효과적으로 적절하게 활용하여 교육적인 효과를 이끌어 내는가가 관건이 된다. 따라서 가상대학 수업에 활용되는 네트워크와 하

드웨어 인프라 및 소프트웨어 문제가 선결되어야 효과적인 인터넷 강의가 운영될 수 있다.

가상대학의 교과운영과 관련된 이슈는 코스 기획과 사전준비이다. 전통적인 코스 개발에 비해 웹기반 코스의 구성은 치밀한 사전기획이 필요하다. 즉, 교과목의 특성과 학급집단의 특성 및 학습자의 수준 등을 고려하여 코스에서의 웹기반 수업의 비중, 과제의 유형, 상호작용의 유형과 빈도 등 교과 조직과 관련된 이슈를 검토하여야 한다.

이외에 현재 가장 많이 대두되고 있는 문제로는 인터넷 기반 가상수업에서의 학습성취 평가가 있다. 면대면 수업에서의 시험평가가 아니라, 물리적으로 떨어져있는 학습자를 대상으로 과제평가와 시험평가를 실시하는 경우, 제출된 과제나 피시험자의 진위 여부에 대한 신뢰성 문제가 대두된다. 가상수업시 학습평가를 신뢰성 있게 하기 위해서는 토론, 공개세미나, 그룹 프로젝트 등의 학습 활동을 활발히 실시하여 질적인 수업평가를 수행하는 것이 바람직하다.

그 밖에 교과운영과 관련된 이슈로는 수업운영에 대한 지속적인 지원을 들 수 있다. 즉, 가상수업이 효과적으로 이루어지기 위해서는 인터넷 수업에 필요한 기술적인 측면의 지원과 담당교수나 조교의 학습지도 측면의 지원이 계속적으로 이루어져야 할 것이다.

교육기관과 연관된 이슈는 가상대학 운영 기관의 정책과 관련되어진다. 예컨대 인터넷 강의 담당교수와 관련된 교수개발, 승진과 임용보장, 학점, 강의료, 코스의 타당성, 코스 평가 등이 이슈가 될 수 있다. 이에 덧붙여 대학 진학기회의 확대 차원에서 가상대학 진학자의 시간제 등록, 편입학, 학점은행제 등과 관련된 정책이 마련되어야 할 것이다. 또한 인터넷 강의 개발을 위한 교수의 노력과 시간에 대한 보상, 예컨대 수업부담 경감, 연구개발비 지급 등과 관련된 정책을 마련하는 것이 인터넷 강의 개발을 활성화하고 강의의 질적 수준을 제고하는 데 도움을 줄 수 있다.

한편, 윤리적 이슈는 가상대학의 학생 선발, 코스 개발, 수업 운영 및 수업 평가 등에 있어서의 도덕성 문제이다. 윤리적인 측면에서 학생 선발시에는 공정성이 확보되어야 하고, 코스 개발시에는 저작권 침해가 없어야 하는 한편, 교수자와 학습자, 학습자와 학습자 간의 이메일을 통한 대화와 상호작용시 서로의 인격을 존중하여야 하고, 수업 및 학생 평가는 공정하게 실시하여야 할 것이다.

가상대학의 도입 초기에는 기술적인 차원인 하드웨어와 소프트웨어에 관련된 이슈가 중요시되나, 가상대학이 정착됨에 따라 교육적이고 윤리적인 측면, 즉 인간적인 차원의 이슈가 크게 대두될 것이다. 왜냐하면 가상대학의 주체가 교육수요자와 공급자인 학생과 교수자이고, 교육이 인간과 인간의 정신적 만남을 통해 이루어지기 때문이다. 이러한 관점에서 가상대학의 교육적, 인간적, 윤리적 측면과 관련된 이슈가 주요 관건이 되고 이를 어떻게 해결하느냐의 여부가 가상대학의 성공을 좌우하게 될 것이다.

3. 맺음말

21세기의 대안적인 대학모형으로 등장한 가상대학은 교육의 기회 확대 및 평생교육의 실현을 비전으로 계속 발전될 것이다. 향후 가상대학은 교양교육중심 대학, 연구중심 대학, 직업교육중심 대학과 같은 일반대학 모형에 기초하여 교육이념을 특성화하고 교육과정을 전문화하여 내실있는 평생교육기관으로서 정착해야 할 것이다.

가상대학에서 활용하고 있는 통신망은 컴퓨터통신망 뿐만 아니라 케이블TV 방송망, 인공위성망까지 확대될 전망이다. 테크놀로지의 발전으로 통신속도가 향상되어 가상대학 웹사이트와의 접속이 용이해질 것으로 보인다. 그리고 기존 TV와 인터넷을 통합한 웹TV의 보급이 확대되면 가상대학을 통한 학습이 용이하게 되어 이제까지

컴퓨터에 친숙하지 않아 인터넷 기반 가상교육에서 제외되었던 소외계층, 예를 들면 여성과 노인층을 망라하여 가상대학의 수요자층이 확대될 것이다. 또한, 머지 않아 초고속망의 활용이 보다 용이해질 전망이므로 도시와 농촌의 구별 없이 가상교육을 통해 자신의 적성과 필요에 따라 평생교육과정이나 직업교육과정을 이수할 수 있게 될 것이다.

가상대학이 명실공히 열린 평생교육기관으로서 언제나, 어디서나, 누구나가 연령에 구애 없이 학습할 수 있는 배움의 장으로 그 역할을 다할 수 있도록 관계 부처와 학연산의 관련학자 및 전문가들의 관심과 지속적인 협동연구가 요청된다. 이러한 노력의 결과로 21세기 가상대학이 전자 사이버 공간에서의 차가운 만남의 장이 아니라 무한한 잠재력과 창의력을 발휘할 수 있는 따뜻한 열린 배움의 장이 되기를 기대해본다. **김영수**

〈참고문헌〉

교육개혁위원회(1995), 세계화·정보화시대를 주도하는 신교육체제 수립을 위한 교육개혁 방안, 1995. 5. 31. 제 2차 대통령 보고서, 대통령 지은 교육개혁위원회.
 교육부(1998), 『교육정보화 백서』, 교육부, 멀티미디어 교육지원센터.
 정인성 감역(1996), 『가상대학(Virtual University)』, 한국방송통신대학교 방송통신연구소.

황규호(1999), "학습사회에 대비하는 영국의 고등교육 개혁 동향", 『대학교육』, 97, 73~78.
 황대준 외(1997), 21세기형 첨단학교·가상대학 설립운영에 관한 연구, 교육부.
 Khan, B. H.(1995), *Web-Based Instruction*, Englewood Cliffs, NJ.: Educational Technology Publications.
 Tiffin, J. & Rajasingham, L.(1995), *In Search of the Virtual Class*, New York: Routledge.
 Willis, B.(1994), *Distance Education: Strategies and Tools*, Englewood Cliffs, NJ.: Educational Technology Publications.

김영수

이화여대 교육공학과를 졸업하고 일본 국제기독교대학교(ICU)에서 석사학위를 받았고, 미국 인디애나 대학에서 박사학위를 받았다. 이화여대 교육공학과 교수로서 사범대학장 및 멀티미디어교육원 원장으로 재직중이며 한국교육학회 부회장, 한국교육공학회 회장을 맡고 있다. 저서로 『교육방법 및 교육공학』, 『교육방송』, 『교수공학』 등이 있고, 주요 논문으로 "정보과학 영재교육체제 개발에 관한 연구", "전자교육정보자원의 선정 및 평가기준", "원격교육연구체제의 형성과 제도화" 등이 있다.