

## 여성건강 교수-학습과정에서의 원격영상강의 시스템 적용

강 남 미\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

간호학과 교육은 존엄한 인간 생명에 관여하는 전문직 교육의 질적 보장문제와 관련된다는 점에서 시대적 요청에 부응하는 타당성 있는 교육 프로그램 개발과 지속적인 평가, 개선의 필요성과 중요성이 더욱 강조되고 있다(홍여신 등, 1993). 또한 대학교수들에게는 현대화, 과학화, 인간화된 교육시설을 갖추고 수업자료의 지원과 다양한 컴퓨터 학습프로그램 제작 활용 등 교육방법의 향상과 교육효과의 극대화에 기여할 것이 요구되고 있다(이성호, 1992; 박문태, 1996; 정연모, 1996; 서문자, 1997).

21세기 세계화와 정보화시대의 여성건강교육 방안은 첨단 정보통신기술을 활용한 교육방식의 변화로 시간적 공간적 제약의 부담을 경감시킬 필요가 절실하다. 특히 급변하는 멀티미디어 정보화 시대에 총체적인 건강요구에 부응하기 위하여 여성건강 교육분야는 개방적인 입장으로 교육정보화가 어느 분야보다도 시급하다. 이러한 정보화사회

의 교육환경 변화에 따른 최신의 교육정보 제공요구에 적극 부응하기 위하여 새로운 교육환경에 부합되는 여성건강 교수-학습과정 개발이 요구되고 있는 실정이다. 더욱이 현재 여성건강 관련교육분야는 대상자들의 요구수준 및 정도에 비해서 정보와 교육 매체가 부족한 상태로 컴퓨터를 포함한 최신매체를 활용한 교육이 제대로 행해지지 못하고 있다. 그러므로 정보화시대에 부응하기 위해서는 능동적이고 자율적으로 학습하고 이를 바탕으로 새로운 것을 찾아내도록 하는 교육환경이 절실히 필요하며, 이에 적합한 교육방법중 하나가 바로 영상강의 시스템과 멀티미디어 디지털 교재를 활용한 교육이다.

우리나라의 원격교육은 1990년대 정보통신기술의 발전과 초고속정보통신망이 구축되면서 급속히 발달하고 있다. 특히 국가공공정보서비스, 산업경제정보서비스, 국민생활정보서비스 기반 구축에 원격교육을 핵심으로 활용하고 있다(한국방송통신대학, 1995). 현재 대부분의 대학에서는 PC 보급은 물론 LAN과 교육정보종합서비스 시스템 구축으로 인하여 초고속망이나 인터넷을 통한 원격 교육과 멀티미디어 교육정보제공이 가능한 상

\* 건국대학교 간호학과 조교수 (nmkang03@kku.edu)

태이다. 멀티미디어를 이용한 원격 교육은 교육 공학과 정보통신 기술의 접목을 통해서 새로운 변화를 적극 수용할 수 있기 때문에 정보화 사회의 새로운 교육 방법의 하나로 많은 관심이 집중되어 (Matthew, 1993), 마치 원격 교육 실시여부가 정보화의 척도인양 구체적인 교과 과정, 학습 방법의 모델링, 효율적인 교수법 등에 대한 연구가 체계적으로 이루어지지 않은 상태이다. 그러나 점차로 원격영상강의 시스템을 효과적으로 활용하기 위해서는 기존의 면대면 강의와는 다른 시스템에 관한 체계적인 이해와 교수-학습과정 운영전략에 대한 교육학적인 접근이 필요성이 인식되고 있다. 우리나라에서는 방송대학교에서의 학생들을 위한 원격영상강의 시스템 특강이 학습효과 증진에 기여한다고 보고된바 있고(한국방송통신대학, 1995), 또한 웹기반의 교육 서비스가 빠른 교육 자료 교환 및 배포의 장점을 가지고 있어 간호교육 분야에서의 많은 가능성이 있다는 주장이 제시되고는 있으나(조인숙, 박현애, 1997), 일반대학 교수들은 활용시간을 확보하기 어렵고 개발에 드는 비용과 노력 부담이 커 실제 실시되는 폭은 적은 실정이다. 그러므로 여성건강 관련 교육제도의 보완을 위한 원격 교육이 정보화 사회의 효율적인 교육 방법의 하나로서 자리 잡기 위해서는 새로운 교육 환경을 수용하려는 능동적 자세하에 새로운 교수설계와 평가 방법 개발이 뒷받침된 멀티미디어 원격교육 시스템을 활용한 여성건강 교육의 단계적인 실시가 보편화되어야 한다고 생각한다. 이에 우선적으로 여성건강 교수-학습과정에서의 효과적인 매체 선택과 각 매체의 장점을 살린 원격영상강의 시스템을 적용하여 그 사례를 평가하는 것이 필요하다.

본 연구에서는 여성건강 교육시 학습내용 및 교수방법에 따라 활용할 수 있는 각종 멀티미디어 매체와 원격영상강의 시스템을 여성건강 관련 교수-학습과정에 적용한 사례를 제시해 봄으로써, 여성건강교육시 원격영상강의 시스템의 활용을 한국 실정에 맞게 일반화하는데 있어 하나의 근거자료로 삼고자 함이다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 여성건강 교수-학습과정에서 활용할 수 있는 멀티미디어 교육매체를 디지털 교재화하여 원격영상강의 시스템에 적용하여 일부대학 간호학과 학생을 대상으로 서울 캠퍼스와 지방 캠퍼스를 연결하는 원격교수-학습과정을 운영하고 이에 대한 원격영상강의 시스템과 멀티미디어 교육매체의 교육적 적용 측면을 평가함으로써 앞으로의 멀티미디어 원격영상강의 시스템을 효율적으로 여성건강 교수-학습과정에 적용하는데 있어 기초자료로 제시하고자 하였다.

## 3. 용어 정의

- 1) 여성건강 교수-학습과정(Women's Health Teaching-Learning Process) : 여성건강 유지를 위하여 필요한 간호를 효과적으로 할 수 있는 기술과 능력을 기르기위한 교육자와 학습자가 능동적으로 참여해야 하는 상호작용적 과정이다.
- 2) 멀티미디어(Multimedia: 다중매체) : 텍스트, 사운드, 컴퓨터 그래픽, 애니메이션, 사진, 비디오 등이 혼합된 컴퓨터 시스템이다.
- 3) 원격 교육 (Distance Education): 가르치는 곳과 분리된 곳에서 일어나는 학습으로 특수한 조직과 행정의 조울뿐 아니라 코스 설계에 대한 특수한 교수기법과 통신 방법 등을 필요로 하는 계획된 학습이다.
- 4) 영상강의 시스템(Videoconferencing): 2개 이상의 지국 사이에서 오디오, 비디오 매체를 조합하여 상호작용적인 커뮤니케이션을 제공하는 시스템이다.

## II. 문헌 고찰

### 1. 여성건강 교수-학습과정

최근 여성건강에 대한 관심이 여러 학문분야에서 증폭되고 있다. 그동안 여성건강은 여성 생식기와 관련된 건강문제로 생식과 관련된 영역 이외

의 다른 영역은 여성의 가치나 신념 등이 고려되지 않은 채 남성중심의 체계내에서 건강관리를 받고 있다(박정은, 1997; 이경혜, 1996). 이러한 여성건강은 시간에 따른 의미변화에 의해 한가지 개념적 모델이 아니라 몇 가지 모델의 내용, 연구방법, 개념적 정의의 통합된 접근을 요구하며 (Chesney & Ozer, 1995; Johnson, 1993; 이경혜, 1996) 이에 따른 여성건강에 관련된 교수-학습과정 역시 변화되는 것이 요구되고 있다. 이러한 여성건강 교수-학습과정을 발전시킬 필요성에 따라 기존 교육형식에서 벗어나 교수도 학습자가 되고 학습자도 교수자가 될 수 있는 관계로의 변화가 절실하다. 뿐만아니라 교수개발에 역점을 두어야 하며 교수중심적 주입식 교과과정에서 탈피해서 학습자 스스로 문제를 해결할 수 있는 능력을 길러야 한다고 주장되고 있다(허운나, 1996).

교육 행위는 지식, 표현, 검색, 구축이라는 4개의 정보구성요소로 분리되고 이 네가지 요소에 의해 학습이라는 더 큰 인식활동이 이루어진다. 이러한 틀에 맞게 적용시킬 수 있는 교수-학습과정을 개발한다면 모든 지식을 보다 쉽게 이해하고 효과적으로 학습할 수 있다. 이때 교수는 교육자가 교육의 중심이 되어 교육을 계획하고 학습자에게 지식 및 기능을 학습하도록 돕거나 시키는 교육자중심 교육활동을 말하며 학습은 학습자가 교육의 중심이 되어 스스로 계획을 세우고 학습해 나가며 교육자를 도와주는 활동을 말한다(황보선 등, 1997). 그러므로 학습자들이 학습의 주체가 되어 함께 탐구하고, 토론할 수 있는 교수-학습과정이 요구된다. 이때 구조화된 교수자료를 개발하기 위해 분석, 설계, 개발, 실행, 평가단계의 일련의 순서가 포함된 학습과 교수의 여러 이론적 견해의 총체인 교수 체제 설계(Instructional Systems Design: ISD)를 적용할 수 있다. (Dick & Carey, 1985).

## 2. 원격교육의 정의 및 관련이론

원격교육은 통신교육에서 발전된 개념으로, 지

리적으로 멀리 떨어져 있는 교수와 학생간에 인쇄교재, 방송교재, 오디오나 비디오교재, 컴퓨터 등 매체를 매개로 하여 교수-학습활동을 하는 형태의 교육이다(김희구, 1985; 정인성, 1996; 양영선, 조은순, 1998). 이러한 원격교육 형태로서 사이버 캠퍼스와 가상교육 등은 학습자가 공간적, 시간적으로 거리가 있으나 실제로 학습을 통제하고 주도할 수 있도록 하여 학습자가 잠재적으로 독립하도록 하는 것이다(Moore, 1993). 과거에는 지리적인 거리를 극복하기 위해서 사용되어 왔지만, 최근에는 거리와 시간은 물론 학습의 방식까지도 다양화하는 혁신적인 방법이 되고 있다. 원격교육은 기존의 교실과 교사 중심의 교육보다 더 많은 학생들에게 더 좋은 학습자원에 접근할 수 있도록 할 수 있으며, 지역간 교육의 질적 격차해소, 교육비용의 감소, 교수의 부하경감, 학습자의 학습의욕 향상 등의 장점이 있다(정인성 등, 1995). 뿐만 아니라 교육매체가 하나의 보조적인 위치에 불과하였던 기존의 교육형태를 근본적으로 바꾸어 네트워크 환경을 이용하여 다양한 방송매체, 각종 디지털 데이터, 컴퓨터에서 활용 가능한 각종 디스크, CD-ROM 등에 이르기까지 실로 다양한 매체를 이용한 새로운 컴퓨터의 멀티미디어 기능을 이용한 교육을 가능케 하고 있다(배규한, 1995; 나일주, 정인성, 1992; Poston, 1993; 김성식 등, 1995; 김창엽, 1996).

초기에 원격교육은 많은 학생들을 어떠한 장소에서나 동시에 가르칠 수 있도록 수준 높은 교수자료를 재현하기 위한 목적으로 광범위한 기술매체를 활용하고 분업 및 조직원칙을 적용하여 합리적으로 지식, 기술, 그리고 태도를 전수하는 교육 방법이라고 정의되었다(Peters, 1983). 최근 원격교육의 개념정의는 보다 정확히 초고속 통신망의 활용을 전제로 한 초고속 통신망 교수학습체제를 의미한다. 이미 기존의 원격교육체제의 제약점은 팩스, 컴퓨터통신, 오디오와 비디오 컨퍼런싱 등의 간접적인 수단을 통하여 보완되어 가고 있으며 현재 초고속정보통신망은 그 자체가 가진 특성으로 인하여 직접적인 상호작용을 매개하는 가장 강력한 수단이다(한상훈, 1996).

원격교육 이론은 자율성과 독립성 이론, 상호작용 이론, 산업성 이론으로 구분할 수 있다. 자율성과 독립성 이론의 관점에서는 학습자의 독립성 또는 자율성을 핵심적인 요소로 제시하고 있다 (Moore, 1983). 이 이론에서는 원격교육의 과정에서 학습자가 교육의 목표, 내용, 방법, 평가 등에 관하여 자발적으로 계획하고 결정하고 참여하는 학습자들의 자율성과 독립성을 최대한으로 허용하고 촉진시켜 나가는데 원격교육의 가장 큰 의의를 두고 있다. 상호작용이론에서는 원격교육과정에서 의사소통을 강조하는 입장으로 면대면 수업상황에서 교사가 학생에게 구두로 설명하고 질문하는 것처럼 학습자료를 구성해야 한다고 주장되고 있다(Holmberg & Bakshi, 1992). 한편, 산업성 이론이란 원격교육의 기본적 특성을 교육과정을 합리성의 원칙, 노동의 분업 그리고 대량생산을 통해서 고도로 체계화함으로써 밀도있는 학습경험과 학습자료를 제공해줄 수 있다는 입장이나(Peters, 1983), 원격교육이 지식을 표준화, 대량생산화, 규격화함으로써 교육목표와 교육내용을 선정하는데 있어서 학습자의 개인차를 충분히 반영하지 못한다는 단점을 가지고 있다. 이러한 산업성이론에 따르면 원격교육의 제도운영과 프로그램 개발은 각 분야의 전문가의 공동 참여하에 이루어져야 하며, 원격교육을 원하는 모든 사람에게 확대하고 원격학습자의 잠재능력의 개발과 교육과정 질 향상에 초점을 두어야 한다고 주장되고 있다(한상훈, 1996).

### 3. 멀티미디어 원격영상강의 시스템의 특성

현대는 컴퓨터와 멀티미디어, 정보통신 네트워크, 인공위성 등을 연결하여 열린 교육장을 열어가고 있다(민병기 등, 1997). 특히, 멀티미디어는 네트워크를 활용하여 원격거리간의 상호전달도 가능하게 하는 시스템으로 정보전달의 객체인 내용물, CD-ROM, 멀티미디어 PC, 특수 영상기와 같은 하드웨어와 이들을 동작시키는 소프트웨어 및 LAN, 유선, 무선통신, 위성통신과 인터넷과 같은 컴퓨터망 등으로 구성된다(박찬모 등,

1996; 박승철 등 1997). 이러한 컴퓨터를 매개로 한 멀티미디어를 활용한 지식 데이터베이스와 교육 네트워크를 중심으로 한 열린교육 시스템 구축은 교육의 정보화의 핵심요소이다(박문태, 1996).

이미 우리 나라에서도 교육정보화가 최상의 수단으로 멀티미디어 교육센터를 구축하고, 에듀넷을 개통하여 운영하고 있다(허운나, 1996). 현대교육은 멀티미디어 학습 교재를 적용함으로써 학습 내용을 접할 기회를 증가시킴으로 학습자 자신이 있는 곳에서 시간에 구애받지 않고 언제든지 편리한 시간에 학습자 스스로 시간을 조절하면서 학습할 수 있다. 그러므로 원격교육의 활성화를 위해서는 보다 철저한 학습요구에 대한 분석, 효과적이면서 효율적인 교육자와 학습자의 학습 환경 설정이 중요하다(김희순 등, 1997; 민병기 등, 1997).

멀티미디어를 활용한 원격교육은 지리적으로 멀리 떨어져있는 교수자와 학습자들이 초고속의 멀티미디어 통신망에 컴퓨터를 연결하여 교육에서 필요로 하는 인쇄자료, 음성, 그림, 영상 등의 학습자료를 양방향으로 교환하면서 상호 작용하여 이루어지는 교육을 의미한다(김성식 등, 1995). 그동안 원격교육은 전통적 학교교육에서 하나의 대안적인 형태의 개방된 교육 모형을 제시하여 왔다. 특히 원격지 간 영상은 물론, 면대면 수업과 비슷한 상황으로 원격지에 있는 교수-학습자에게 양방향의 실시간 커뮤니케이션을 가능케 하고 동화상으로 상대방 모습, 음성, 텍스트 등 다양한 자료를 제공한다는 큰 장점을 가지고 있다(정인성, 1996).

원격교육은 연구할 부분이 상당히 많은 부분이나 간호학 부분에서는 아주 소수의 연구들만이 행해졌다. 구체적으로 Kuramoto(1984)는 간호학 코스의 면대면, 텔레컨퍼런스, 우편통신 수업의 세가지 방법을 평가하고 사전, 사후 시험 점수와 코스 내용의 사후 코스 사용 등에 관해 검토한 결과 세가지 교육방법이 모두 효과적인 것으로 나타났다. Martin와 Rainey (1993)은 해부학과 생리학 과목에서 원격영상강의 시스템을 활용한 원

격교육과 전통적인 교실수업에 의한 수업결과를 비교한 연구에서 사전 시험에서는 학생들간에 유의한 차이가 없었으나 사후시험에서는 원격교육 학생들이 우수한 것으로 유의한 차이가 있는 것으로 보고하였다. 조인숙과 박현애(1997)의 모성간호실습에 관한 연구에서 인터넷을 통한 학습 경험과 여성건강을 이해하는데 도움이 되었는지에 대한 학생들의 반응은 매우 긍정적인 것으로 밝혀졌으며, 그 원인은 웹브라우저라는 하나의 도구 안에서 멀티미디어 교육자료가 모두 표현되고 하이퍼링크 기능을 통해 내용을 연결시켜주는 편리한 사용자 인터페이스를 제공하기 때문인 것으로 나타났다. 김희순, 김인숙, 조원정, 김기석(1997)의 인터넷을 이용한 간호학분야의 원격교육 효과 연구에서 현직 간호사로 근무하면서 간호사 학사학위과정에 있는 자를 대상으로 인터넷을 이용한 원격교육 시스템을 개발하여 학습자의 이동을 최대한 줄이면서 교육의 효과를 얻고자 시도되었다.

이상의 연구결과 등을 포함한 선행연구를 토대로 하여 멀티미디어의 특성과 원격영상강의 시스템의 특성을 요약하면 다음과 같다.:

1) 멀티미디어의 특성을 제시하면 다음과 같다(박승철 등, 1997):

- (1) 멀티미디어는 정보를 단방향이 아닌 쌍방향에서 제어함으로써 학습활동의 내용을 다양화하고 질을 향상시킬 수 있다.
- (2) 멀티미디어는 교수와 학습자를 필요에 따라 동시적인 방법과 비동시적인 방법으로 연결함으로써 학습의 시간적, 공간적 제한을 극복할 수 있다.
- (3) 멀티미디어에서 다루는 모든 교육내용은 과거의 아날로그 신호가 아닌 디지털 신호를 기반으로 하며, 문자, 음성, 음향, 영상, 기호 등은 시각화함으로써 정보의 이해도를 높이는 데 기여할 수 있다.

2) 원격영상강의 시스템의 특성을 제시하면 다음과 같다(김현진, 1995; 정인성 등 1995; 정

인성, 1996; 양영선 등, 1998):

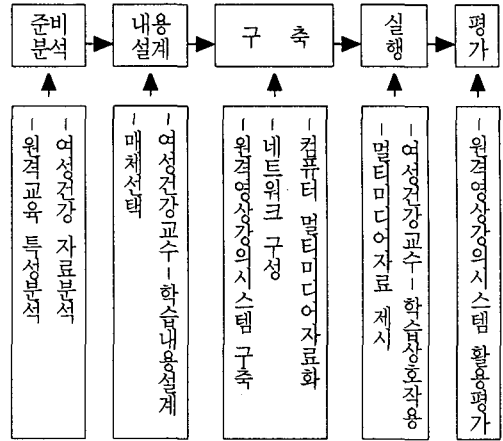
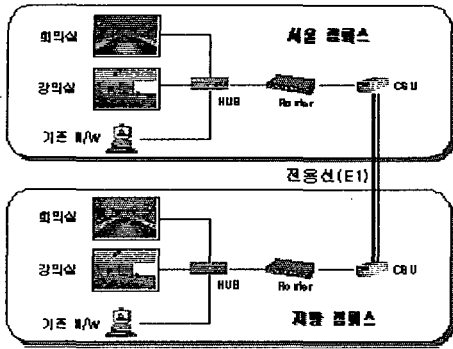
- (1) 거리제약을 극복하여 먼대면 출석수업의 효과를 가져올 수 있으며, 교수자와 학생간의 원활한 쌍방향 커뮤니케이션을 매체를 통하여 상호작용을 증진시킬 수 있다.
- (2) 다중 연결망을 통한 개별학습과 협동학습을 병행하여 실시할 수 있으며, 자율적인 공동 학습활동을 위한 환경을 제공해 줌으로써 소속감과 일체감을 고취시킬 수 있다.
- (3) 수업을 진행할 때 인터넷이나 랜과 연결된 경우 최신정보교류를 통해 멀티미디어 등 각종 형태의 데이터베이스 자료를 활용할 수 있다.
- (4) 다른 정보망의 각종 자료를 검색하고 인터넷이나 랜 서버에 있는 멀티미디어 등 각종형태의 자료를 대형화면을 통해 제시하면서 이용할 수 있다.

### III. 원격영상강의 시스템 적용방법

본 사례에서는 교육내용을 교수와 학습자가 동시에 주고 받으면서 상호작용 학습을 할 수 있는 동시성 원격교육방식과 학습자가 편리한 시간에 특정한 학습자료를 활용해서 학습할 수 있는 비동시성 원격교육방식을 모두 적용하였다.

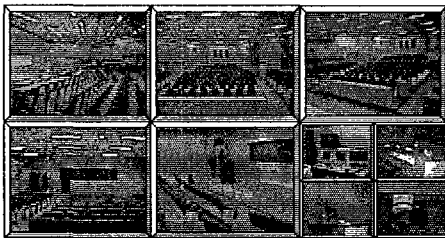
특히 본 사례에서 활용한 동시성 원격교육방식은 다중 매체를 활용한 원격영상강의 시스템 방식으로, K대학의 전용선 네트워크(그림 1)을 통한 교수와 학습자를 동시에 거리에 구애받지 않고 연결해주는 원격영상강의시스템이다. 이 시스템은 서로 떨어진 두 곳 이상의 장소에서 아날로그나 디지털 형태의 음성과 영상을 동시에 전달할 수 있는 시스템으로, 컴퓨터를 기반으로 한 멀티미디어 문서 공유 및 탁상회의시스템으로 교수가 마우스로 작성한 교육내용을 전송시키면서 교수-학습과정을 진행할 수 있게 되어 있다.

### 네트워크 구성



<그림 2> 원격영상강의의 시스템 적용 절차

### 서울·지방캠퍼스 강의실



<그림 1>

비동시성 원격교육방식은 K대학 가상교육센터의 가상교육 운영시스템을 활용하였는데 가상교육 운영체제는 compa 기종의 NT 컴퓨터와 MS-SQL 데이터베이스로 구성되어 있다. 이 서버 시스템에는 금주강의, 강의록, 강의계획서와 과제물관리를 포함한 강의실, 성적관리, 공지사항, 보충자료실, 토론방, 대화방, 질의응답, 편지함, 학생정보 등이 포함되어져 있다. 이때 토론방이란 한 주제를 정해놓고 조원을 정해주면 각 조별로 그 곳에서 토론을 하는 곳이며, 질의응답은 교수와 학생들 전부, 혹은 특정한 학생들 사이에서 질문과 답변이 이루어지는 곳이다.

구체적인 여성건강 교수 학습과정에서의 멀티미디어 원격영상강의의 시스템 적용 방법 및 절차는 다음과 같다(그림 2).

1. 원격영상강의시스템에 포함될 여성건강 교육 내용을 분석, 선정하였다.
2. 여성건강 교수-학습 내용을 설계하였다.
3. 원격여성건강 교수-학습과정시 활용할 디지털 멀티미디어 교재 및 원격강의시스템을 구축하였다.
4. 여성건강 교수-학습과정을 원격영상강의시스템을 활용하여 실행하였다.
5. 여성건강 교수-학습과정을 평가하였다.

### IV. 여성건강 멀티미디어 원격 교수-학습 과정

구체적인 여성건강 교수-학습과정에서의 멀티미디어 원격영상강의의 시스템 적용결과는 다음과 같다.

첫번째 단계 : 원격영상강의시스템에 포함될 여성건강 교육내용을 분석, 선정하는 단계에서는 아래와 같은 점들을 고려하여 원격영상강의시스템에 포함될 여성건강 교육내용을 선정하였다.

- 1) 원격영상강의의 시스템의 특성에 보다 효율적으로 활용할 수 있는 내용을 선정하였다.
- 2) 영상자료나 그래픽자료 등 다양한 형태의 자료를 활용해야 할 필요가 있는 내용을 선정하였다.
- 3) 교수-학습과정에 참여할 학생들의 지적 수준, 준비정도 등을 고려하여 학습자의 특성에 맞는

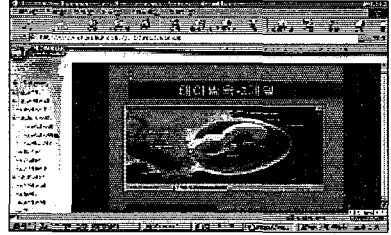
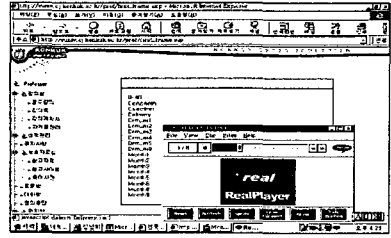
내용을 선정하려고 하였다.

두번째 단계 : 여성건강 교수-학습 내용을 설계하였다.

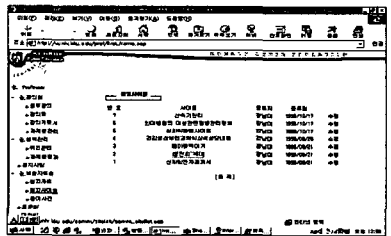
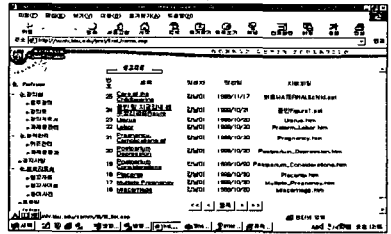
- 1) 선정된 내용에 대한 교수-학습과정의 목표를 설정하였다.
- 2) 학생들이 교수나 다른 학생들과의 상호작용에 최대한 참여할 수 있으며, 원격영상강의 시스템을 효과적으로 활용할 수 있는 교수방법을 설계하였다. 또한 강의형, 토론형, 개방강좌형 등 다양한 형태의 교수방법을 가르치고자 하는 내용에 맞게 비동시성, 동시성 원격교육방식을 복합적으로 활용할 수 있는 방법을 모색하였다.
- 3) 여성건강 관련 교육내용의 설계단계에서 수집된 정보와 목표에 기초하여 매체를 선택하며 인쇄 매체와 전자 매체와의 효과적인 연결방법을 모색하였다.

세번째 단계 : 원격 교육을 위한 교수개발에 일반적으로 적용되고 있는 교수설계 모델인 ISD를 기반으로 멀티미디어 디지털 교재 및 원격영상강의 시스템을 구축하려고 시도하였다.

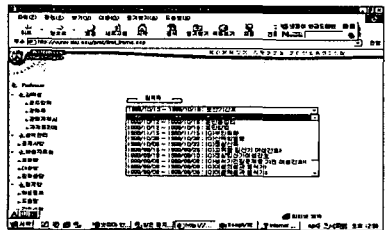
- 1) 여성건강 관련 교수자료는 수업을 능률적으로 진행시키고 그 효과를 높이기 위해서 사용하는 자료로 인쇄물(Handout), MS-office의 파워포인트, html를 이용한 PC 자료, 각종 그래픽 그림, 텍스트 정보, 비디오, 오디오 자료 등과 나모 웹에디터와 프론트페이지를 이용하여 멀티미디어 디지털 교재화하여 Zip압축해서 등록하였다. 이때 관련 보충자료로 오디오 파일이나 비디오 wav 파일을 'cool', 'G2' 프로그램을 이용하여 첨가시켰고, 참고할 수 있는 여성건강 관련 site를 링크 시켜주었다. 또한 강의내용에 따른 퀴즈를 사지선다형으로 등록하였으며 일반적인 학습에 필요한 자료들을 보충자료실에 등록하였다. 더불어 이 부분에 참고사이트에는 시간제한으로 인하여 강의시간에 설명하지 못한 관련 문서나 기타 자료를 올려 놓았으며, 용어사전에 학습에 필요한 여성건강 관련용어를 등록시켰다(그림 3-6).

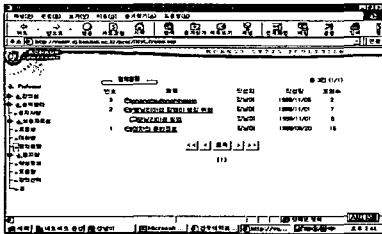
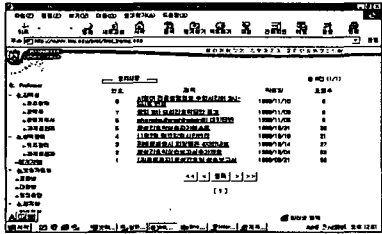
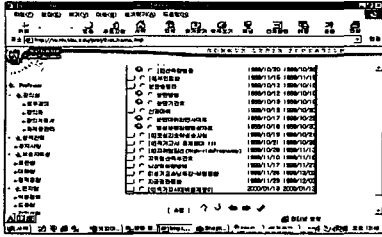


<그림 3> 비디오, 오디오 자료

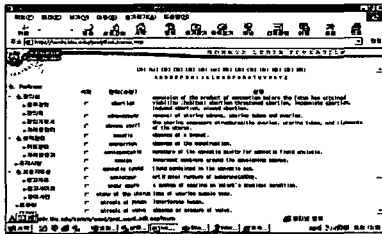


<그림 4> 여성건강 참고자료 및 사이트





<그림 5> 강의내용, 공지사항 및 질의응답



<그림 6> 여성건강 관련용어

2) 여성건강 교수-학습과정에 이용될 멀티미디어 데이터베이스를 컴퓨터 네트워크가 원격 영상 강의 시스템에 연결되어 있을 경우 인터넷이나 다른 데이터베이스의 자료를 수업전에 다운로드 받아두고, 필요시 즉시 쓸 수 있도록 자료 화하였다.

네번째 단계 : 원격영상강의 시스템을 활용하여 여성건강 관련 교수-학습과정을 실시하였다. 본 사례에서의 원격영상강의 시스템 장비상태를 효과

적으로 활용할 수 있는 강의형을 선택하여 여성건강 관련 교수-학습과정을 간호학과 학생을 대상으로 매주 1회에 2시간씩 총 7주의 교수-학습과정을 실행하였다.

다섯번째 단계 : 여성건강 교수-학습과정의 평가에서는 교수-학습 측면에서의 전반적인 내용과 교수-학습지원 영역에서 개발된 디지털 교재의 활용용이성 및 멀티미디어 원격영상강의 시스템의 활용효과에 대해 평가하였다.

구체적인 멀티미디어를 활용한 여성건강 관련 원격교육 효과는 다음과 같다.

- 1) 학생의 관점에서는 강의내용이 컴퓨터 내에 있고 서로 연결되어 있으므로 학교나 집에서 원하는 자료를 볼 수 있었으며, 친구 또는 교수와 자료 교환, 질문 등을 할 수 있어 학습 자동화를 가능하게 하였다
- 2) 교수의 관점에서는 풍부한 여성건강 관련 자료를 얻을 수 있으며, 여성건강 학습 보조용 소프트웨어를 효율적으로 이용할 수 있었다. 지금까지는 강의실 내에서 모든 교육시에 교수의 강의 내용에 부합된 교육매체 및 모형이 모두 한군데 설치되어 있지 못하거나 갖추어지지 못한 상태로 수업의 효율성이 떨어지고 있다. 그러나 본 사례에서의 여성건강 멀티미디어 디지털 교재 및 영상강의 시스템을 활용하면 네트워크의 장애가 발생치 않는 상태에서 교수가 교육하기를 원하는 한 장소에서 교육하고자 한 내용을 교수-학습할 수 있었다.
- 3) 여성건강 원격교육시스템은 학습내용의 질을 향상시키기 위하여 인터넷과 같은 네트워크를 통하여 풍부한 학습자원과의 연계가 가능하고, 다양한 학습정보를 제공할 수 있으며, 영상 및 상호작용 요소들을 통한 풍부한 학습에 참여하도록 유도할 수 있었다.
- 4) 조직화된 양방향 의사소통을 통해 교수-학습과정을 진행해야 하므로 교수-학습자사이의 상호작용의 형태나 정도에 따라서 학습의 내용과 질이 달라진다는 사실을 알 수 있었다. 그러나 본 사례에서는 학습자들이 사용할 수 있는 마이크의 부족 등을 포함한 영상강의시스템 장비



부족과 이용 미숙으로 인한 쌍방향 의사소통의 장애 발생이 있었다. 또한 원격영상강의시스템과 가상교육 운영시스템과의 연결 원동력인 네트워크의 불안정과 인터넷 접속의 어려움으로 인하여 접속 지연 등 시간소모가 예상치 않게 발생되어 교수-학습과정의 지장을 초래한 경우가 발생되었다. 결국 본 사례에서는 원격교육 시스템 관련 시설, 장비에 관한 전문지식의 부족, 기술미숙 및 전문기술을 갖춘 운영 인력부족으로 인하여 여성건강 관련 교수-학습과정에서의 영상강의시스템의 활용이 제한적이었다.

#### IV. 결론 및 제언

급변하는 멀티미디어 정보화 시대를 살아가고 있는 인간의 건강요구에 부응하기 위하여 여성건강 교육분야는 교육정보화가 어느 분야보다도 시급하다. 이에 여성건강 교육방안은 첨단 정보통신 기술을 교육개혁과 교육구조개선의 수단으로 활용하여 교육방식의 변화를 시도하여 시간적 공간적 제약의 해소는 물론 교육행정의 부담경감을 유도해야만 한다.

지금껏 원격교육에 관한 연구는 이론적인 배경 지식 안에서 정립하지 못하였고, 더욱이 원격 교수-학습 과정의 내용설계 측면을 다룬 연구는 전무한 상태이다. 뿐만 아니라 현재 여성건강 관련 교육은 대상자들의 수준 및 교육 내용에 비해서 학습 준비가 부족한 상태로 원격교육 시스템과 멀티미디어를 이용한 교육이 보편적으로 행해지지 못하고 있는 실정이다. 따라서 여성건강 교육을 위하여 효과적인 매체 선택과 각 매체의 장점을 살린 교수-학습과정에서의 멀티미디어 원격영상강의 시스템을 적용하고 그 사례를 평가하는 것이 필요하다. 이에 일개 대학교의 서울캠퍼스와 지방 캠퍼스를 연결하고 있는 원격영상강의 시스템과 멀티미디어 교육매체를 활용하여 간호학과 재학생을 대상으로 교수-학습과정에 적용하고 이에 대한 원격영상강의 시스템과 멀티미디어 교육매체의 교육적 적용측면을 평가하고자 하였다

본 사례에서의 여성건강 교수-학습과정에서의

멀티미디어 원격영상강의 시스템 적용과정은 다음과 같다.:

1. 여성건강 교수-학습과정을 위한 기존 여성건강 교육내용을 분석하였다.
2. 여성건강 교수-학습과정에 포함될 내용을 설계하였다.
3. 여성건강 교수-학습과정에서의 멀티미디어 디지털 교재 제작 등 원격영상강의 시스템을 구축하였다.
4. 멀티미디어 디지털 교재를 활용한 가상운영시스템과 원격영상강의시스템을 통한 여성건강 교수-학습과정을 실행하였다.
5. 멀티미디어 원격영상강의 시스템의 활용효과에 대해 평가하였다.

여성건강 관련 교수-학습은 학습자에게 기존의 지식을 활용하여 새로운 이해를 촉진시킬 수 있는 환경 속에 능동적으로 참여할 수 있도록 할 때 가장 효과적이다. 이에 교수적 방법을 실천하는 것은 단순화하면서도 보다 나은 교수전략이 가능하도록 새로운 교재를 개발, 활용하려는 전략이 중요하다. 이러한 교수전략은 다학문적이며 통합적이며 여성건강 간호전문직에 대한 정확한 견해를 필요로 한다. 그러므로 멀티미디어 학습자료가 사용 가능한 새로운 하이테크 학습환경을 위한 학습 활동과 경험을 설계하고 개발하는데는 각계의 전문가의 의견수렴과 협력이 절대적으로 필요한 관건으로 여겨진다. 뿐만 아니라 여성건강 교육에서의 원격 교육을 보편화하여 활용하기 위해서는 한국 실정의 사회 문화적 특성을 고려하여 교수-학습과정을 개발하고 교과과정, 학습 방법의 모델, 교수법을 개발하는 것이 바람직하다고 생각한다. 즉, 원격영상강의 시스템과 멀티미디어를 기반으로 하는 원격교육을 활용하기 위해서는 기존의 교육방식에 비해 비용 효과적이어야 하며, 쉽게 활용할 수 있어야 할 뿐 아니라, 교육내용도 질적인 면이 중요하다 하겠다. 또한 원격영상강의 시스템을 활용한 영상강의 및 교육은 강의진행에 있어 기술적 측면이 중요하며 아울러 또 다른 자질과 준비에 대한 체계적인 연구가 필요하다.

본 사례에서 제시된 멀티미디어 원격영상강의 시스템을 활용한 여성건강 교수-학습과정이 활성화될

수 있다면 다음과 같은 효과를 기대할 수 있다.

1. 대학에서는 도시의 본교와 지방의 분교간, 대학과 대학간 여성건강 강좌를 교양과목으로 개설하여 학점 교류에 활용할 수 있다.
2. 여성건강강좌에 필수적인 요소인 문제해결능력을 신장시킬 수 있도록 내용을 구성하고 운영함으로써 학교내, 외의 교수와 학생간의 상호작용이나 학생들간의 상호작용을 증진시켜 정보화를 추구하는 교육환경의 변화를 촉진할 수 있다.
3. 각종 사회교육기관도 원격교육을 도입하므로써 교육 수요자 중심의 개별화된 여성건강 교육을 제공함으로써 시공간을 초월한 학습환경 및 멀티미디어교육이 가능한 가상교육의 기반을 조성할 수 있다.

## 참 고 문 헌

- 김성식, 이옥화, 광덕훈 (1995). “원격교육과 멀티미디어 CAI” 특집을 내면서. 정보과학회지: 13(6), 4.
- 김창엽 (1996). 정보화와 의료의 변화. 대한의료정보학회지: 2(2), 259-265.
- 김현진 (1995). 양방향 화상 원격교육 시스템의 활용에 대한 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 김희구 (1985). 원격 교육에 관한 문헌연구 : 현황 및 매체활용을 중심으로. 이화여자 대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 김희순, 김인숙, 조원정, 김기석 (1997). 인터넷을 이용한 간호학분야의 원격교육 효과 : 성장발달 교과목을 중심으로. 대한의료정보학회지: 3(2), 147-152.
- 나일주, 정인성 (1992). CAI 개발과 활용. 교육과학사.
- 민병기, 한동원, 황승구 (1997). 네트워크 기반 멀티미디어 컴퓨팅. 정보과학회지: 15(7), 34-40.
- 박문태 (1996). 교수-학습 지원체제의 강화와 실천 사례. 대학교육: 3(4): 62-67.
- 박승철, 권태경, 최양희 (1997). 멀티미디어 다
- 자간 통신 호 제어 프로토콜의 설계 및 구현. 정보과학회지: 3(4), 428
- 박정은 (1997). 성인여성건강교육 실태와 교육프로그램 개발. 한국여성개발원.
- 박찬모, 김영태, 정기원, 이단형, 전성국 (1996). 소프트웨어 기술과 산업(3)-멀티미디어 분야. 정보과학회지: 14(3), 61-76.
- 배규한 (1995). 미래사회학. 사회비평사.
- 서문자 (1997). 한국의 간호교육과정 경향과 전망. 한국간호교육학회지: 3:46-58.
- 양영선, 조은순 (1998). 원격교육의 이해와 적용. 예지각.
- 이경혜 (1996). 여성건강의 최신이론과 쟁점. 간호학탐구: 5(1): 39-58.
- 이성호 (1992). 한국의 대학교수. 서울: 학지사.
- 정연모 (1996). 멀티미디어 원격교육 시스템의 개발과 활용방안. 대한전자공학회지:183-198.
- 정인성 (1996). 비디오 컨퍼런싱. 서울. 박영를 출판사.
- 정인성, 조주연, 안강현 (1995). 초고속정보통신망 시범사업 관련 원격교육시범시스템의 교육적 활용방안 탐색. 정보과학회지: 73: 23-43.
- 조인숙, 박현애 (1997). 인터넷을 활용한 간호학습지원 프로그램 개발 및 효과 연구: 모성간호학 실습 교육을 중심으로. 대한의료정보학회지: 3(2), 153-160.
- 한국방송통신대학교 방송통신교육연구소 (1995). 원격 영상강의의 시스템 도입과 활용. 1995-1997년도 초고속 정보통신 기반 구축사업 원격 대학교육 시범사업.
- 한상훈 (1996). 원격교육의 제이론적 접근. 공주대학교 교육연구 12, 173-185.
- 허운나 (1996). 정보화 사회와 온라인 교육. 대한의료정보학회지: 2(2), 5-14.
- 홍여신, 최영희, 김조자 (1993). 간호학과 교육 프로그램 개발연구. 대한간호학회지: 32(2),
- 황보선 외 11인 (1997). 보건교육의 이론과 실제 서울: 현문사. 26-31.
- Chesney, Margert A., & Ozer Elizabeth M. (1995). Women and health: In Search of

a Paradigm. Women's health research on gender, behavior, and policy 1(1): 3-26.

Dick, W., & Carey, L. (1985). The Systematic Design of Instruction. Glenview, IL: Scott, Foresman & Co.

Holmberg, R. G., & Bakshi, T.S.(1992). Postmortem on a distance education course : Successes and failures. Amer. J. Dist. Educ. 6(1):27-39,

Johnson, T. L. (1993). Position paper: A women's health research agenda. Journal of women's health. 2(2): 195-197.

Kuramoto, A. (1984). Teleconferencing for nurses: Evaluation its effectiveness. In L. Parker & C. Olgren(Eds.). Teleconferencing and Electronic Communications. II. Madison: University of Wisconsin-Extension. Center for Interactive Programs.

Martin, E., & Rainey, L. (1993). Student achievement and attitude in a satellite -delivered high school course. Amer. J. Dist. Educ. 7(1): 54-61.

Matthew E. Hodges, Russell M. Sasnett. (1993). Multimedia Computing-Case studies from MIT Project-Athena. Addison-Wesley Publ. :29-37.

Moore, M. G. (1983). On a Theory of Independent study. In D. Sewart, D. Keegan, & B. Holmberg(Eds.), Distance Education: International Perspectives. London: Croom Helm.

Moore, M. G. (1993). Is teaching like flying? A total systems view of distance education. Amer. J. Dist. Educ. 7(1): 1-10.

Peters, O. (1983). Distance teaching and industrial production : A comparative interpretation in D. Sewart, D. Keegan, & B. Holmberg(Eds.). Distance Education: International Perspectives. London: Croom Helm.

-Abstract-

Key concept : Videoconferencing, Multimedia, Women's Health, Teaching-Learning Process

## Application of Distance Videoconferencing on Women's Health Teaching-Learning Process

*Kang, Nam Mi\**

The goal of women's health education can be defined as improvement of the quality of their life during entire life cycle. In Korean society, women's well-being is very important to themselves as well as their families, communities, and country. Thus it is important to systematize information on women's health education. These systematized information can be used in preparation of coming 21st century called information era. Unfortunately there have been few studies in women's health education research in Korea, especially distance education for women's health related with korean socio-cultural background, etc. Distance education has been internationally used in a variety of settings as a means of providing health education information. The objective of this study was to apply and evaluate a multimedia videoconferencing on women's health distance teaching-learning process.

In this study I'd like to design multimedia digital educational material used in the distance teaching-learning process for women's health, and to practice a multimedia videoconferencing on women's health distance teaching-learning process.

\* Assistant professor, Department of Nursing, College of Medicine, Konkuk University

The procedures of this study were summarized as follows:

1. Analysis of subjects' characteristics and education contents and for women's health.
2. Design of a multimedia videoconferencing on women's health distance teaching-learning process.
3. Development of women's health distance teaching-learning process.

4. Evaluation of developed digital multimedia and distance teaching-learning process related with women's health

These results will be used in development of the distance-learning education program for improving Korean women's health. Findings suggest that the advanced methodologies for designing and evaluating the women's health distance teaching-learning programs be obtained through the collaboration with other field's staffs.