

양방향 웹기반 의상디자인 교육시스템의 설계 및 구축

김이영* · 박민여†

요 약

원격교육에서는 교수(教授, teaching)와 학습(學習, learning)이 컴퓨터와 인터넷을 통해서 이루어지기 때문에 교수자(教授者)와 학습자(學習者)가 만족할 수 있는 교수-학습방법이 제공되어야 한다. 그러나 기존의 WBI 시스템은 저비용으로 개발이 용이한 텍스트위주의 원격교육용 교재 개발에 치중하고 있다. 의상디자인 교과는 이론교육 뿐만 아니라 직접 실습해보며 익히는 실기교육이 필수적으로 요구된다. 이러한 실기교육을 위해서는 일반적인 텍스트 위주의 교수-학습이론이나 방법은 물론 디자인 전 과정에서 교수자와의 상호작용을 통한 피드백이 이루어지는 교수-학습 방법이 필요하다. 본 연구는 실기교과의 교수-학습방법이 효과적으로 내재된 웹기반 의상디자인 원격교육시스템을 설계, 제안하고, 패션일러스트레이션 교과목을 중심으로 구현된 사례 시스템을 제시하였다. 또한 선별된 실험집단의 평가를 통하여 학습 효과를 규명하고 의상디자인 교육의 원격교육 가능성과 유용성을 확인하였다.

키워드 : 웹기반교육, 원격교육, 의상디자인 교육, 교수-학습방법

Design and Construction of Interactive Web-based Instruction System for Fashion Design

LeeYoung Kim* · Meegnee Park†

ABSTRACT

Fashion design education essentially requires not only a theoretical but also a practical process in which feedback comes through personal interactions between an instructor and a student. But the existing WBI system exemplifies its limitations by applying only a one-way Distance Education methodology that limit interactions based only on the theoretical texts.

This study affirms that distance learning system is possible for the applied component of the fashion design curriculum as long as the specific needs of the particular program is taken into consideration and systematically applied. So it designed and applied an original web-based distance educational system specifically incorporating the needs of the fashion design curriculum. Thus the results show that the enhanced distance education system is a tool that could be effectively utilized with the same degree of success as the traditional classroom as long as the traditional teaching component of direct interaction necessary to the fashion design program is incorporated.

Keywords : Web-based Instruction, Distance Learning, Fashion Design Education, Teaching-Learning Methods

1. 서론

* 정희원: 경희대학교 의상학과 강사(교신저자)

† 경희대학교 의상학과 교수

논문접수: 2004년 8월 18일, 심사완료: 2004년 9월 2일

s 이 연구는 2003년 경희대학교 개교 55주년 기념 학술진흥 특별연구비지원 결과임

컴퓨터와 정보통신기술의 발전으로 사회 각 분야에서는 새로운 패러다임으로의 전환이 이루어지고 있다[1]. 교육 분야도 새로운 환경과 체계의 변화가 일어나고 있으며 원격교육은 이러한 변화에 능동적으로 대응할 수 있는 하나의 대안적 교

육체제로서 관심을 모으고 있다[2].

원격교육은 교수(教授, teaching)와 학습(學習, learning)이 컴퓨터와 인터넷을 통해서 이루어지기 때문에 교수자(教授者)와 학습자(學習者)가 만족할 수 있는 교수-학습방법이 제공되어야 한다[3]. 그러나 기존의 웹기반교육시스템은 콘텐츠 개발이 용이한 텍스트위주의 원격교육용 교재 개발에 치중하고 있으며 상호작용이 제한된 단방향성 원격 교수-학습행태가 일괄적으로 적용되어 교과와 특성을 살리지 못하는 단점이 있다.

의상디자인 수업은 이론수업뿐만 아니라, 아이디어 발상, 아이디어 스케치, 시제품제작, 결과물 등의 디자인 전 과정에서, 교수자와 학습자간에 수많은 상호작용을 통한 피드백이 이루어지는 실기교육이 필수적으로 요구된다. 따라서 의상디자인 교육에서 필요로 하는 교수-학습이론 및 방법은 일반적인 텍스트위주의 교육에 적용되는 교수-학습이론이나 방법은 물론, 교수자와의 의견교환을 위한 원활한 상호작용 지원이 요구된다. 예를 들어, 패션일러스트레이션과 같은 교육과정에서는 텍스트 및 멀티미디어 데이터 중심의 교수-학습과 함께 반복적인 수정보정정을 위한 피드백이 제공되는 교수-학습방법이 필요하다. 따라서 이러한 의상디자인 교과와 특수한 성격이 반영된 웹기반 의상디자인 원격교육시스템이 개발, 보급되어야 한다.

본 연구는 의상디자인 실기교육에 적합한 교수-학습 방법을 구현하기 위하여 양방향 상호작용에 중점을 둔 웹기반 원격교육시스템을 설계, 구축하여 텍스트 위주의 획일적인 웹기반 원격교육과는 달리 의상디자인 교과에 적합하도록 하였으며 평가를 통하여 실기가 주를 이루는 의상디자인 교과도 웹기반 원격교육이 가능하며 전통적인 수업과 비교하여 교육적인 효과가 있는지를 규명하고자 하였다.

연구목적은 달성하기 위하여 첫째, 의상디자인 교육의 특징을 파악하고 둘째, 그러한 특징이 반영된 의상디자인 원격교육시스템을 설계 및 구축하며 셋째, 실험집단을 선정하여 일정기간 실험을 통한 평가를 시행하였다.

2. 이론적 배경

본 장에서는 현재 의상디자인 분야에서의 정보통신기술 활용 교육현황과 의상디자인 실기교육 중 본 시스템 구축을 위한 패션일러스트레이션교과의 특징 및 교과목 운영실태분석과 그 결과에 의한 시스템 요구사항에 관하여 고찰해 보기로 한다.

2.1. 관련연구

의상디자인학과의 교육목표는 패션의 전문화, 다양화, 국제화 및 기술의 고도화에 즉각 대처할 수 있도록 세분화되고 체계적인 교과과정을 개설하여 현대의 패션계를 이끌어갈 이론과 실기를 겸비한 우수한 전문인을 양성하는데 있다. 특히 패션디자인 영역에 중점을 두어 이론 및 가정과 교수-학습법의 독특한 형태라고 할 수 있는[4] 실기 위주의 교육을 강화하고 있다[5].

이러한 교과상의 특징을 가지고 있는 의상디자인 분야에서도 정보통신기술을 활용하려는 여러 가지 시도가 나타나는데 학위논문과 학회지에 발표된 논문[6],[7],[8],[9],[10]을 통하여 이러한 흐름을 살펴보면 먼저, 조진숙의 논문은 텍스트와 멀티미디어 요소를 활용한 콘텐츠 개발이 주 내용이며, 이정순의 연구도 의류소재에 관한 멀티미디어 콘텐츠 개발에 관한 것으로 전통적인 수업에서 보조적으로 컴퓨터를 활용하는 것이다. 김혜영의 연구는 컴퓨터 그래픽을 도구로 한 의상디자인 교육으로 컴퓨터 그래픽 소프트웨어의 활용에 중점을 두고 있으며, 이금희는 마케팅 측면에서 소비자 및 판매자간의 의사소통을 다루고 있으나 교육용이 아닌 패션산업용 소프트웨어에 관한 것이고 직접적인 상호작용이 아닌 데이터마닝을 응용한 것이라 볼 수 있다.

국제 학술세미나에 발표된 논문으로는 애니 클리블랜드(Annie Cleveland)[11]가 있는데 역시 컴퓨터를 도구로 한 무대의상디자인 개발이 주된 내용이다.

지금까지 선행연구를 살펴볼 때 아직까지 대학에서의 의상디자인 관련 원격교육에 관한 연구는

전무하며, 전통적 수업시간에 컴퓨터의 보조적 활용을 위한 콘텐츠 개발에 치우치고 있는 상황이다. 또한 현재 상업적 목적으로 운영되고 있는 사이버 패션교육 사이트에서도 텍스트나 녹화된 동영상 강의를 중심으로 운영되고 있어 의상디자인교육이 가지고 있는 실기위주의 특징적인 교육방법이 제대로 반영되지 못하고 있는 실정이다.

2.2. 패션일러스트레이션 교과목의 특징

실기가 주를 이루는 의상디자인교과목에는 여러 종류가 있으나 본 연구에서는 패션일러스트레이션교과목을 중심으로 하였다. 패션일러스트레이션교과목은 2차원 평면드로잉 교육이 주를 이루고 있고, 현재 개발된 컴퓨터 그래픽 프로그램을 활용하면 전통적인 교실수업환경을 재현하기에 가장 적합하다고 판단되었기 때문이다.

패션일러스트레이션은 모든 시각예술의 기초로서 필요한 사물을 정확하게 미적으로 관찰하는 훈련과정[12]으로 대상에 대한 시지각 발전에 필요한 기본훈련을 시켜, 인체의 비례와 특징을 포착하고 표현할 수 있도록 하고 이를 바탕으로 용도에 따른 의상을 묘사할 수 있는 능력을 키우는 교과목으로 모든 대학에 개설 되어있다.

2.3. 국내대학의 패션일러스트레이션 교과목 운영 실태분석

국내 4년제 대학 의상관련학과를 대상으로 한 각 대학의 교육과정, 교과 목표, 해당교과의 강의 계획서를 바탕으로 패션일러스트레이션 교과목 운영 실태에 관한 구체적인 내용과 교육과정을 고찰, 정리하였다. 패션일러스트레이션과 관련된 교과목에 의거하면 현재 국내대학에 개설된 패션일러스트레이션교과목은 크게 세 단계로 나누어 볼 수 있다.

첫째, 기초과정으로서 드로잉 연습에 중점을 둔 패션일러스트레이션의 기초를 위한 교과목으로 드로잉교과와 크로키관련교과 두 가지로 세분된다. 인체에 대한 구조 및 동작에 따른 변화를 빨리 스케치하여 순간적인 동작을 포착할 수 있는 퀵스케치(Quick Sketch) 능력을 기르고, 다양

한 포즈의 연출 및 표현에 중점을 두고 있다. 이에 기초드로잉 연습과 인체의 이해를 중심으로 강의가 진행되고 있으며 수업방식은 강의, 토론, 실습, 시청각자료 참고 등이다.

둘째, 각 대학에 개설되어 있는 일반적 패션일러스트레이션 교과과정이다. '패션일러스트레이션', '스타일화', '스타일묘법' 등의 교과목 명으로 모든 대학이 한 학기 이상 개설하고 있다. 인체 포즈연습부터 착장형태를 다루는 과정 등이 이에 해당되며, 연필대생에서부터 다양한 채색도구를 이용하여 표현하는 능력을 기르는데 목표를 두고 있다.

셋째, 심화과정으로서 주로 졸업 작품을 준비하는 단계로 창작 의상을 효과적으로 시각화시키는 것을 목적으로 한다. 실무를 대비한 포트폴리오 제작을 위한 과정이기도 하며, 대학원 연계과정으로서의 역할도 하고 있다. 패션 포트폴리오, 패션스튜디오, 디자인 워크샵 등 졸업 작품관련 교과에서 한 부분이다. 이 과정에서는 창의적인 디자인을 가장 효과적으로 표현하기 위하여 다양한 도구와 기법들을 다루고 있다.

2.4. 패션일러스트레이션 원격교육 시스템의 요구사항

국내대학의 실태분석을 통하여 패션일러스트레이션 원격교육시스템에 반영되어야 할 시사점들은 다음과 같다.

첫째, 각 대학의 패션일러스트레이션 관련 교과목은 2학점에서 24학점에 이르기까지 다양하게 개설되고 있음이 보여졌다. 선행연구[13][14]와 비교하여 보았을 때 기초드로잉 과정의 개설이 증가하고 있어 조형능력에 비중을 두고 있음을 알 수 있었다. 조형능력을 개발하는 중요한 이유는 자신의 내면이나 아이디어를 가시적인 형태로 자유롭게 표현하기 위해서이다[15]. 조형능력이 뒷받침되지 못하면 표현하고 싶은 것을 자유롭게 표현해낼 수 없다. 따라서 이러한 조형능력을 키우기 위하여 패션일러스트레이션의 원격교육에서도 학습자 스스로 직접 그려볼 수 있는 기능이 반드시 필요하다.

둘째, 각 대학은 패션일러스트레이션 교과목을

통하여 창의적이고 실험적인 디자인 발상 능력을 개발하고 표현하는데 초점을 맞추고 있었다. 이를 위하여 다양한 표현기법을 연구하거나 표현도구의 확장 등을 통하여 창의력을 개발하고 있었다. 또한 선행연구와 비교하였을 때, 교과목이나 교육과정에 컴퓨터 그래픽을 활용하는 학교들이 생겼음을 알 수 있었다. '컴퓨터패션일러스트레이션', '디지털패션일러스트레이션' 등의 교과목명 자체에서 보여지듯이 일러스트레이션 전 과정을 컴퓨터 그래픽 프로그램으로 진행하는 학교도 있었으며, 학기 중 일부 몇 주를 운영하는 사례도 볼 수 있었다. 이러한 실태를 반영할 때 원격교육에서 컴퓨터그래픽의 활용은 시대의 흐름에 빠르게 대처할 수 있다.

셋째, 각 대학 개설 강좌의 강의계획서를 분석해보면 전통적 디자인 수업방식인 도제식 수업이 주를 이루고 있었다. 즉, 학생들은 교수의 전문적 능력과 시범 과정을 관찰하고, 그 과정을 연습하고, 피드백과 지원을 받으며, 주어진 과제에 대한 해결 능력을 키우게 된다. 또한, 많이 쓰이는 교수매체는 관련 서적이나 잡지를 주로 참고 매체로 사용하고 있으며, 슬라이드 필름 등을 시청각 매체로 사용하고 있다. 따라서 이러한 전통적 교수-학습 방법의 효과를 적절히 구현할 수 있어야 한다.

3. 의상디자인 원격교육

3.1. 시스템설계 시 고려사항

본 연구에서 제안하는 시스템은 의상디자인 원격 교육을 위한 것으로 다음과 같은 점을 고려하여 설계, 구현되었다.

- 의상디자인 교육을 위한 일반적인 기능을 구현하였다. 텍스트나 이미지, 사운드 등의 기존의 교육을 위한 콘텐츠는 기본적으로 제공된다. 따라서 이들 자료 형태를 활용하기 위한 기본 기능은 제안된 시스템에서도 똑같이 제공한다.

- 원격교육을 위한 일반적인 기능을 구현하였다. 일반적인 유료 원격교육 사이트에서 제공하는 회원 관리, 강의소개, 강의등록 등의 기능들은 제안된 시스템에서도 똑같이 제공한다. 그러나 원격교육 시스템으로서 본 연구 목적에 필요한 기능은 구현되었지만, 상업적인 목적을 위해 필요한 기능은 설계만 하였다.
- 제안된 시스템은 본 연구의 목적을 달성하기 위해 특별히 설계, 구현된 소프트웨어를 필요로 하는 것이 아니라, 기존에 폭 넓게 활용되고 있는 범용 소프트웨어를 사용하여 설계 및 구현되었다. 상업적인 목적으로 의상디자인 원격교육시스템을 설계, 구현한다면 특수한 기능과 고급 기능이 많이 적용된 상업용 소프트웨어를 활용하거나 그 시스템만을 위한 별도의 소프트웨어를 설계, 개발할 수도 있을 것이다.
- 제안된 시스템의 구현에 필요한 하드웨어는 필수적인 주변기기는 아니지만 최근에는 범용화 되고 있는 추세에 있다. 물론 좀 더 고화질을 요하거나 정밀도를 높이고 싶다면 고가의 장비를 활용할 수도 있지만, 본 연구의 목적은 필요한 기능의 제공 및 활용, 나아가서는 제안된 시스템이 의상디자인 원격교육의 가능성을 제고하는데 있으므로 고가의 장비를 취급하지는 않는다.

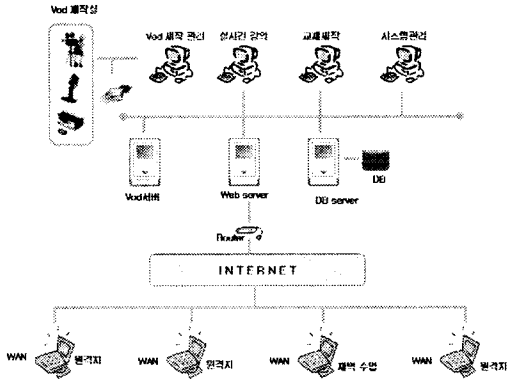
3.2. 의상디자인 원격교육 시스템의 구성

제안된 의상디자인 원격교육 시스템의 구성은 <그림1>에 나타나 있다. 크게 원격교육용 콘텐츠를 제공하는 측(서버 측)과 콘텐츠를 활용하는 측(클라이언트 측)으로 나눌 수 있다.

서버 측에서는 각종 시스템 관리, 네트워크 관리, 회원 관리, 수강료 지불 관리, 각종 교재 제작 등 많은 하드웨어와 소프트웨어의 관리 및 콘텐츠의 관리 업무를 맡고 있다.

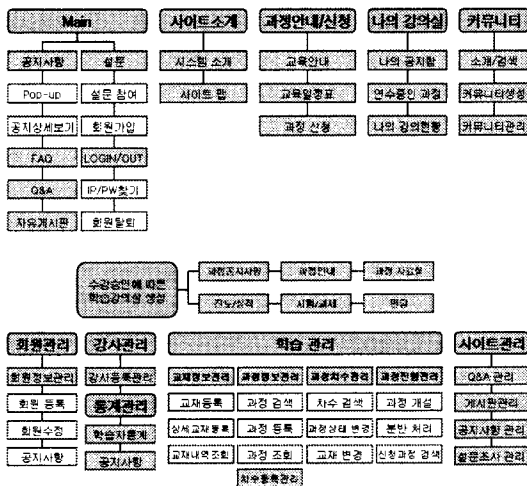
한편 클라이언트 측은 수강자 관리 및 교수자 관리로 나누어진다. 여기서 수강자라 하면 강의를 듣는 사람을 일컫고 교수자는 강의를 진행하는 사람을 일컫는다. 이들은 둘 다 클라이언트의

측면에서 관리되고 있는 것이다. 대부분의 정보는 서버 측의 데이터베이스에 보관, 관리되지만, 수강자나 교수자 자신만이 관리하고자 하는 정보는 클라이언트 측에 별도로 보관, 관리할 수 있다.



<그림1> 의사디자인 원격교육 시스템의 구성도

제안된 시스템의 전체 사이트 맵을 정리하면 <그림2>와 같다. 본 연구에서는 프로토타입 형태의 시스템으로 연구 결과를 충분히 평가할 수 있으므로 연구 결과와 직접적으로 관련이 없는 기능은 구현하지 않았다.



<그림2> 제안 시스템의 전체 사이트 맵

3.3. 의사디자인 원격교육 시스템 구현

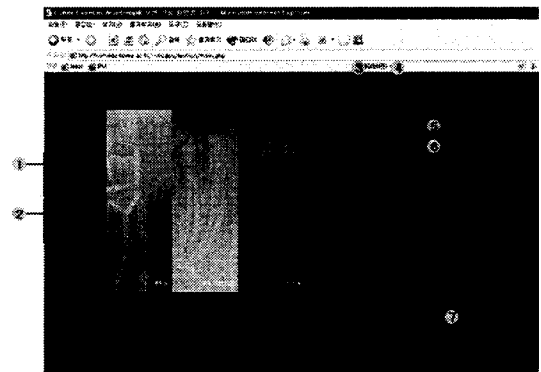
본 시스템에 사용된 소프트웨어 개발환경을 소

개하면 <표1>과 같다.

<표1> 제안된 원격교육시스템의 개발환경

	서버	클라이언트
운영체제	Linux (Redhat 7.3)	Windows XP Professional
웹서버	Apache 1.3	없음
데이터베이스 관리시스템	MySQL 3.23	없음
구현언어 및 SW	PHP 4.0	MS NetMeeting 3.01
기타 SW	없음	Painter 8.0 Photoshop 6.0 Illustrator 9.0

개발된 사이트는 회원제로 운영되며 로그인 정보를 이용하여, 학습자의 로그인 횟수, 각 게시판별 게시물 횟수 등의 데이터를 기록한다. 웹사이트의 구조는 단순하고 명료한 구조가 되는데 중점을 두기 위하여 메인화면과 각 강의실 화면이 동일한 구조의 일관성을 갖도록 하였다. 또한 다수의 학습자 관리 및 운영을 위하여 관리자 페이지를 따로 두었다. <그림3>은 메인화면으로 주요 링커(linker) 중심으로 한 일반적인 기능의 설명은 다음과 같다.



<그림3> 제안시스템의 메인 화면

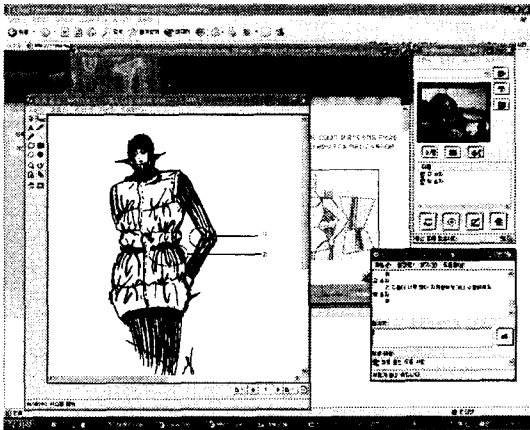
- ① 나의 강의실 : 내가 신청한 강의의 목록을 볼 수 있다.
- ② 강의 소개 : 강의 목록을 보여주며, 각각의 강의 소개를 볼 수 있다.
- ③ LOGIN : 사용자 로그인을 하는 곳이다.
- ④ WHAT'S NEW : 공지사항을 게시하는

곳이다.

- ⑤ 등록안내 : 강의 등록에 관한 내용을 알 수 있다.
- ⑥ 강의일정 : 강의 일정에 대한 내용을 알 수 있다.
- ⑦ 강의검색 : 찾고자 하는 강의를 찾을 때 사용할 수 있다.

디자인 교육은 그 특성상 일대일의 도제방식이 가장 보편화된 교수-학습 방법이었다. 즉, 교수자와 학습자간의 의견을 교환하며 수정, 보완하는 피드백 과정이 필요하다.

따라서 본 연구에서는 이러한 교수-학습방법을 효과적으로 구현하기 위하여 원격교육에서 넷미팅의 화상채팅 기능 및 문자 채팅 기능 등을 이용한 의사소통을 함으로써 교수자와 학습자 간 상호작용이 이루어질 수 있도록 하였다. 또한 넷미팅의 화이트보드 기능을 이용하여 학습자가 화이트보드에 그림을 그리고, 교수자는 학습자의 그리는 모습을 보고 지도해 줄 수 있으며, 잘못된 부분은 교수자가 학습자의 공유화면 화이트보드 제어권을 얻음으로써 실시간으로 학습자의 잘못을 지적해 줄 수 있는 기능을 활용하였다(<그림4>, <그림5> 참조).



<그림4> 화이트보드를 이용한 원격교육 교수자 측 이와 같이 넷미팅의 화이트보드 기능만으로도 원격교육이 가능함에 불구하고, 화이트보드는 패션일러스트레이션의 완벽한 작업을 하기에는 부족한 점이 없지 않다. 즉 선의 강약을 통한 세밀한 작업이라든지 다양한 채색의 표현이 힘들다.



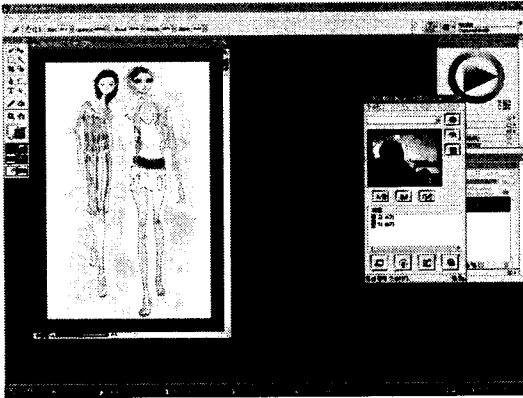
<그림5> 화이트보드를 이용한 원격교육 학습자 측

이러한 화이트보드 기능의 단점을 보완하기 위하여 넷미팅의 프로그램 공유기능을 사용하여 Corel Painter와 같은 소프트웨어를 공유하면 미비한 점을 보완할 수 있다. Corel Painter와 같은 소프트웨어는 화이트보드와 비교하여 훨씬 많은 그래픽 도구들을 포함하고 있다. 연필 태생에서부터 유화, 수채화, 파스텔화, 마커 등에 이르기까지 전통 수작업의 미술도구와 효과를 컴퓨터에서 실제 상황과 비슷하거나 더 뛰어나게 구현해 준다. 페인터 프로그램을 보다 효과적으로 활용하기 위하여 태블릿을 사용할 수도 있다.

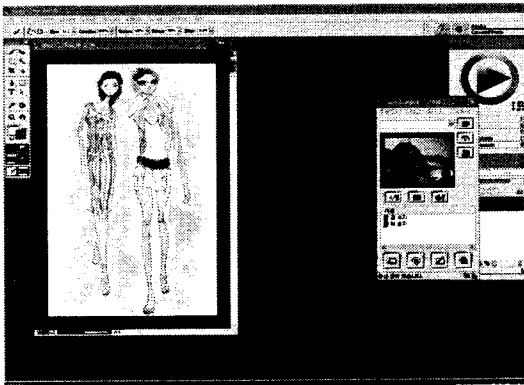
스타일러스 펜은 마우스보다 자연스럽게 의도하는 그림을 그릴 수 있다. 또한 압력 감지 장치(512단계에서 1024단계까지)가 있어서 손의 압력에 의하여 두껍고 진한 또는 가늘고 얇은 선을 자유자재로 그릴 수 있어 도화지에 그림을 그리는 것과 똑같은 효과를 나타낸다. 좀 더 기능이 뛰어난 제품은 펜의 기술기까지 탐지되어 자연스러운 선이 그려져 실제 화구의 느낌을 그대로 표현할 수 있게 해준다. 이렇듯 기술적인 문제는 그 발달 속도에 따라 원격 교육의 미비점들을 보완시킬 수 있고 성능 또한 계속 향상시킬 것이다

화이트보드 프로그램을 이용한 경우와 마찬가지로 Corel Painter를 공유하여 수업이 이루어지고 있다(<그림6>, <그림7> 참조). 그 밖의 Photoshop이나 Illustrator와 같은 여러 가지 기능을 제공해 주는 그래픽 프로그램을 활용할 수도 있다. <그림8>은 프로그램 공유기능을 이용하여

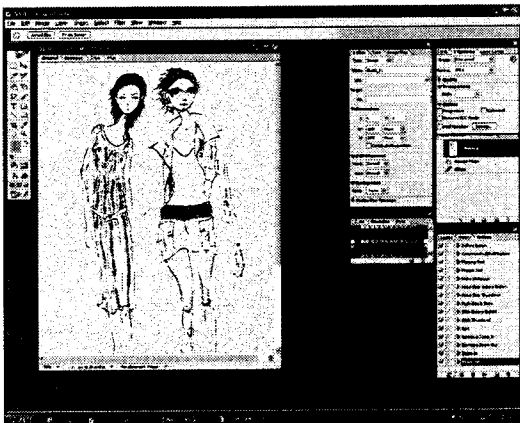
Photoshop을 구동시켜 작업한 예이다. 편리한 기능들을 제공하는 프로그램을 적절히 사용하면 보다 뛰어난 작업 환경을 얻을 수 있다.



<그림6> 프로그램 공유기능을 이용한 학습자 측



<그림7> 프로그램 공유기능을 이용한 교수자 측



<그림8> Photoshop을 구동시킨 예

4. 시스템 평가

4.1. 평가방법

본 실험은 2003년 10월 20일부터 2004년 3월 20일에 걸쳐 대학생, 대학원생, 현장에서 교육을 담당하고 있는 교수 또는 강사, 일러스트에 관심 있는 모임 회원, 실무에 종사하는 디자이너 등 총 50명으로 이루어졌다.

각 실험대상자 별로 그룹을 나누어 한 조당 10명씩 5조를 편성하였고, 한 조는 각 4회의 실시간 수업을 가졌으며, 실험기간은 한 조당 30일로 설정하였다. 또한 실험기간동안 개인적으로 자유롭게 홈페이지 방문을 통한 비실시간 학습을 할 수 있도록 하였다.

설문지는 먼저 실험을 시작하기 전에 실험 전 설문조사를 실시하였고 총 4회의 실시간 수업을 끝낸 실험 종료일에 실험 후 설문을 실시하였다.

본 설문에서는 시스템 사용 전과 사용 후의 사용자 인식변화를 조사하고자 했으며, 시스템을 사용해본 후의 시스템에 대한 만족도, 학습 흥미도, 학습 성취도등을 평가하였다. 총 50명의 실험대상자 중 중도포기자 3명을 제외한 47명의 자료를 교차분석과 일원배치 분산분석을 실시하였다.

4.2. 평가 결과 및 논의

설문은 실험 전과 후로 나누어 시행하였으며 이에 대한 평가결과는 다음과 같다.

4.2.1. 실험 전 설문평가

1) 실험대상자 특성분석

실험대상자는 의상디자인과 연관 있는 집단으로 구성하여 의상학 관련 대학생, 대학원생, 디자이너, 일러스트 모임 회원 등이 표본 집단으로 선정되었고, 일러스트 모임회원 중 직업 분류에 들어가지 않는 12명은 기타로 분류하였다. 그중 대학생, 대학원생, 모임 회원 등의 모집단에서 1명씩 빠진 총 47명이 실험대상자이다. '남성'이 총5명, '여성'은 42명이며, 연령은 '20~25세'가 10명, '26~30세' 12명, '31~40세' 22명, '41세 이상'

이 3명이다(<표2> 참조).

<표2> 실험집단 인구통계학적 특성

구분	항목	명(%)	계: 명(%)
성별	남	5(10.64)	47(100)
	여	42(89.36)	
연령 분포	20~25세	10(21.28)	47(100)
	26~30세	12(25.53)	
	31~40세	22(46.81)	
	41세 이상	3(6.38)	
직업 분포	대학생	10 (21.28)	47(100)
	대학원생	7 (14.89)	
	교·강사	8(17.02)	
	디자이너	10 (21.28)	
	기타	12 (25.53)	

2) 컴퓨터 활용능력 분석

실험대상자들의 컴퓨터 사용 능력을 알아보는 설문이다. 실험대상자들의 컴퓨터 사용 능력 정도를 살펴보았는데 대부분은 '문서작성', '이메일 사용'이나, '정보탐색 및 활용'에는 모두 보통 이상의 사용능력을 가지고 있었다(<표3> 참조).

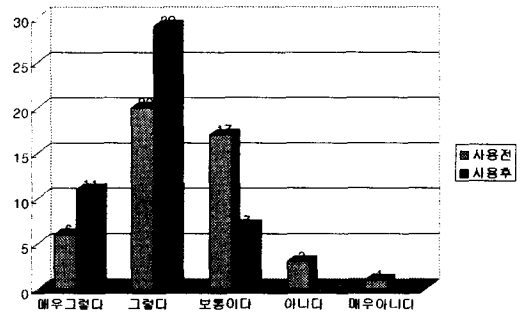
<표3> 컴퓨터 활용능력

문항	명(%)				
	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	매우 아니다
1	15(31.91)	21(44.68)	10(21.28)	1(2.13)	0(0.00)
2	26(55.32)	18(38.29)	2(4.26)	1(2.13)	0(0.00)
3	16(34.04)	24(51.06)	6(12.77)	1(2.13)	0(0.00)

4.2.2. 실험 후 설문평가

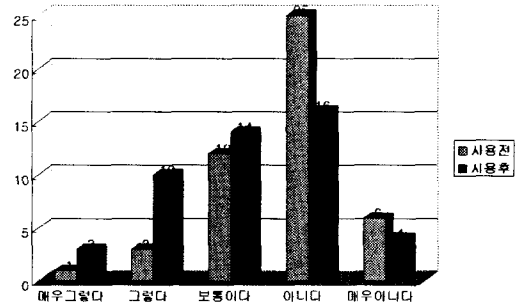
1) 인식변화

시스템 사용 전과 후의 인식변화를 알아보고자 실험 전과 후에 같은 문항의 설문을 실시하였다. '컴퓨터는 패션일러스트레이션에서 유용한 도구이다'의 1번 문항을 보면 사용 전에는 55.32%가 '중요하다' 이상으로 인식한 반면, 시스템을 사용해 본 후에는 85.10%가 '중요하다' 이상으로 응답하였다. 실험 후 인식의 변화에 큰 차이가 있음을 나타내고 있으며 이는 통계적으로도 $df=4, \chi^2=11.2903, p값=0.0235^{**}, **p<.05$ 수준에서 유의한 차이를 보이고 있다(<그림9> 참조).

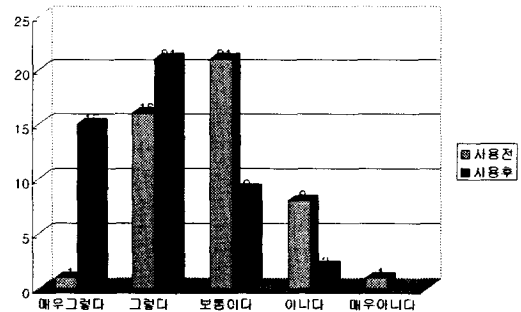


<그림9> 사용전·후 인식비교(1번문항)

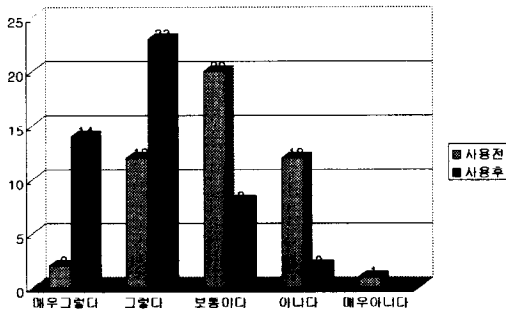
2번 문항인 '의상디자인 관련 원격교육 사이트를 알고 있다'는 <그림10>을 보면 시스템을 사용하면서 웹기반 원격교육에 대한 관심이 증가되었음을 알 수 있다. 즉 시스템 사용 전에는 전혀 관심을 갖지 못하다 시스템을 사용해 봄으로써 흥미와 관심을 가지게 되었고 다른 원격교육 사이트를 찾아보았다는 의견을 나타냈다.



<그림10> 사용전·후 인식비교(2번문항)



<그림11> 사용전·후 인식비교(3번문항)



<그림12> 사용전·후 인식비교(4번문항)

인식비교 세 번째 문항으로 '원격교육으로 패션일러스트수업을 할 수 있다' 3번 문항에 관한 분석이다(<그림11> 참조). 시스템을 사용해 본 실험대상자들은 사용전·후를 비교하였을 때 인식에 커다란 변화가 있음을 알 수 있었다. 즉, 원격교육에 대하여 막연히 생각해오다, 시스템을 활용하여 구체적인 학습이 이루어질 수 있음을 확인하는 계기가 되었다. 이는 $df=4$, $\chi^2=22.3257$, $p<.0002$ 로 $p<.05$ 수준에서 유의한 차이를 보이고 있으므로 통계적으로 증명이 된다. '패션일러스트레이션을 원격교육으로 한다면 효과적이다(4번)'에서 역시 $df=4$, $\chi^2=25.7429$, $p<.0001$ 로 $p<.05$ 수준에서 유의적인 차이를 보이고 있다. 따라서 시스템을 사용해 본 실험대상자들은 사용전·후 인식변화를 비교하였을 때 큰 변화가 있음을 알 수 있었다(<그림12> 참조).

2) 시스템 만족도

시스템의 만족도에 관한 설문 문항에는 사용의 용이성(5번), 교수자의 즉각적인 피드백(6번), 교수자, 학습자들 사이의 의견교환(7번), 파일 공유의 용이성(8번), 보충 자료 찾기의 용이성(9번), 반복적인 학습(10번), 시간과 공간의 편리성(11번) 등이다

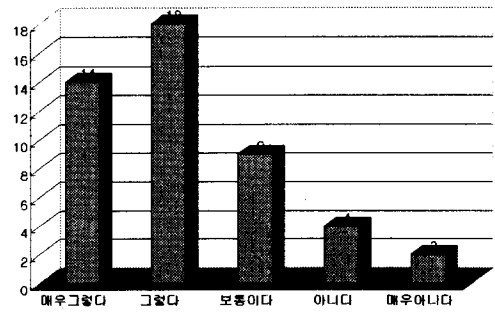
각 문항 모두 긍정적인 결과를 얻을 수 있어 원격교육 시스템은 교육적인 효과가 있음을 알 수 있었다(<표4> 참조).

<표4> 시스템에 대한 만족도

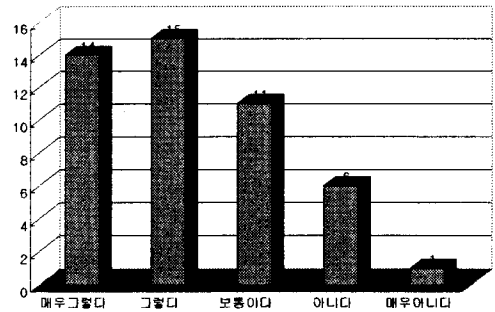
문항	명(%)				
	매우 그렇다	그렇다	보통이다	아니다	매우 아니다
5	13(27.66)	22(46.81)	11(23.40)	1(2.13)	0(0.00)
6	19(40.43)	23(48.94)	5(10.64)	0(0.00)	0(0.00)
7	18(38.30)	21(44.68)	7(14.89)	1(2.13)	0(0.00)
8	15(31.91)	22(46.81)	8(17.02)	1(2.13)	1(2.13)
9	16(34.04)	19(40.43)	12(25.53)	0(0.00)	0(0.00)
10	19(40.43)	21(44.68)	7(4.89)	0(0.00)	0(0.00)
11	17(36.17)	20(42.55)	9(19.15)	1(2.13)	0(0.00)

3) 학습 흥미도

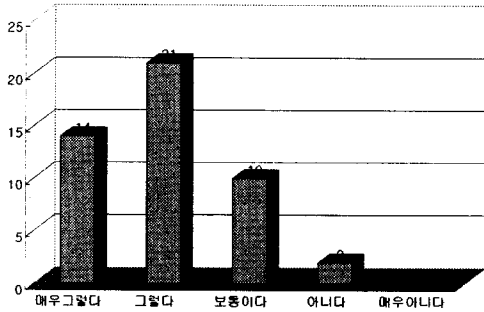
기존의 수업 방식과 비교하였을 때 학습자가 가지고 있는 흥미의 정도를 알아보는 문항으로 '이러한 방식의 수업이 흥미 있다<그림13>'라는 질문에 68.09%가 긍정적인 답변을 하였고, '주위 친구들에게 권하고 싶다<그림14>'는 61.70%, '지속적으로 이 시스템을 사용하고 싶다<그림15>'는 긍정적인 응답이 74.47%로 시스템에 대한 흥미도가 높음을 알 수 있었다.



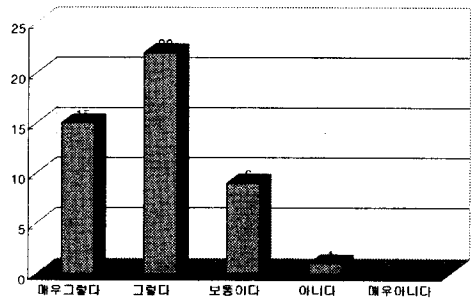
<그림13> 수업이 흥미 있다



<그림14> 주위 친구들에게 권하고 싶다



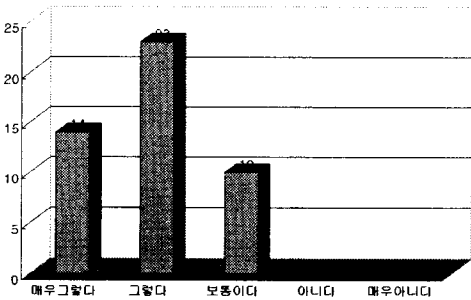
<그림15> 지속적으로 사용하고 싶다



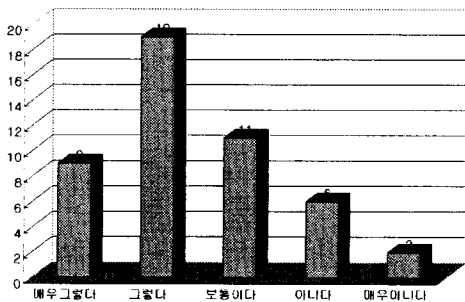
<그림18> 전통적 수업의 대안 가능

4) 학업 성취도

전통적인 수업과 비교한 학습 성취도를 알아보기 위한 설문으로 ‘학습에 도움이 된다<그림 16>’라는 긍정적인 응답의 경우가 78.73%, ‘전통적 수업방식과 비교하였을 때 효과가 떨어지지 않는다<그림17>’라는 질문에는 59.58%, “정상적인 수업을 받을 수 없을 때 이러한 수업으로 대체할 수 있다<그림18>’에는 78.72%가 긍정적인 응답을 보여 원격교육의 기능만을 전제로 한다면 학교 수업의 대안으로서 긍정적인 역할을 기대함을 보였다.



<그림16> 학습에 도움이 된다



<그림17 > 전통적 수업과의 효과 비교

5. 결론 및 향후 연구과제

본 연구는 기존의 텍스트위주의, 상호작용이 제한된 단방향성 원격교육체제에서 탈피하여 의사디자인 교과에 적합한 교수-학습방법이 기능으로 구현된 웹기반 의사디자인 원격교육시스템을 설계, 제안하고, 패션일러스트레이션 교과목을 중심으로 구현된 사례시스템을 제시하였다.

제안된 시스템은, 전통적인 수업형태로 교수-학습이 이루어진 교수자와 학습자를 대상으로, 사례시스템을 통해서 이루어진 교수-학습의 효과를 설문조사를 이용하여 분석하였다. 시스템을 사용하고 나서 보다 긍정적인 인식의 변화가 생겼음을 확인할 수 있었고 시스템에 대한 만족도, 학습 흥미도 영역, 학습 성취도 영역에서도 긍정적인 결과를 얻을 수 있었다. 따라서 제안된 시스템은 의사디자인 교육에서 요구되는 특징적인 교수-학습 방법을 웹에서 충실히 구현할 수 있다는 것을 보여주었으며, 전통적 수업과 비교해서 뛰어난 학습효과를 얻을 수 있다는 것을 알 수 있었다.

본 연구는 불가능해보였던 의사디자인 실기교과목의 원격교육 가능성과 유용성을 확인할 수 있었으며, 새로운 교육환경에 적합한 교수-학습의 구체적인 방법을 제시하였다는 점에 그 의의가 있다.

정보통신기술의 발전으로 인한 교육환경에서 의사디자인 분야도 이러한 환경의 요구에 부응하도록 다양한 교수-학습 방법에 관한 연구가 계속적으로 이루어져야 할 필요가 있으며 또한 새로운 기술의 효과적인 활용을 위하여 교과내용 전

문가인 의상디자인교육 관련자와 더불어 시스템 공학자, 교육공학연구자 등 학제간의 적극적인 상호협력과 함께 이러한 교육방법을 활용하는 방안에 관하여도 심화된 연구와 구체적인 논의가 계속되어야 한다.

참 고 문 헌

- [1] 박숙희, 교육방법 및 교육공학, 학지사, 2002
- [2] 임철일, 원격교육과 사이버교육 활용의 이해, 교육과학사, 2003.
- [3] 김재웅, 방명숙, 원격교육학 개론, 교육과학사, 2000.
- [4] 이연숙, 가정과교육의 이론과 실제, 신광출판사, 1993.
- [5] 나수임, 우리나라 의상디자인 관련학과의 패턴디자인 교과과정, 디자인연구7호, 상명대학교 디자인연구소, 1999.
- [6] 조진숙, 의상디자인 교육용 하이퍼미디어 코스웨어 개발연구. 상명대학교 대학원 박사학위 논문, 1999.
- [7] 이금희, 주문형 의상 디자인을 위한 웹사이트 구축에 관한 연구(I). 복식문화연구, 10(2), 200-212, 2002.
- [8] 이정순, 멀티미디어를 활용한 의류학관련 교과목 콘텐츠의 개발-의류소재 이해 및 분석 - 한국의류학회지, 27 (1), 162-168, 2003.
- [9] 김혜영, 3D 디지털 애니메이션 모델을 활용한 의상시뮬레이션에 관한 연구. 복식, 50(2), 97-109, 2003.
- [10] 김순자, 변화하는 세계를 위한 패션디자인 교육. 상명대학교 디자인연구소, 디자인연구 9권, 1-15, 2000.
- [11] Cleveland, Annie, Computer Applications in Theatrical Costume Design, 용인대학교 조형연구소, 조형논총 3권, 140-142, 1998
- [12] E.Sloave, Illustrating Fashion, New York; Happer & Row Publishers, 1968
- [13] 도규희 외, 복식산업발전을 위한 패션전문 교육에 관한 연구, 복식23호, 225-248, 1994.
- [14] 박현신, 한국복식디자인 대학교육의 실증적

연구, 이화여대 석사학위논문, 1983.

- [15] 전성수, 미술교육학의 학문적 체계에 대한 탐색적 연구. 홍익대학교 대학원 박사학위 논문, 2000.



김 이 영

1992 경희대학교
학사
1999 이화여자대학교
디자인대학원 (M.F.A)

2004 경희대학교 대학원 (Ph.D)
현재 경희대학교 의상학과 강사
관심분야: 의상디자인, 의상디자인교육, WBI,
email: seriejun@hotmail.com



박 민 예

서울대학교 학사 (BFA)
Univ. of Texas at Austin
U.S.A.(M.F.A)
현재 경희대학교

생활과학대학 의상학과 교수
관심분야: 의상디자인, 예술의상, 의상디자인교육
email: meegnee@hanmail.net