



## 패션디자인 스튜디오 과목의 원격 교육 사례

권 유 진<sup>+</sup> · 류 수 현

한국방송통신대학교 생활과학과 부교수<sup>+</sup> · 한국방송통신대학교 생활과학과 강사

### Teaching a Fashion Design Studio Course in Distance Education: A Case Study

Yoo Jin Kwon<sup>+</sup> · Soohyeon Rhew

Associate Professor, Dept. of Human Ecology, Korea National Open University<sup>+</sup>

Instructor, Dept. of Human Ecology, Korea National Open University

(received date: 2018. 5. 17, revised date: 2018. 6. 22, accepted date: 2018. 6. 26)

#### ABSTRACT

The purpose of this study is to develop and operate a fashion design course in distance education and evaluate the course's design. This course is designed based on the How People Learn framework, which emphasizes the importance of building a student-centered, knowledge-centered, assessment-centered, and community-centered learning environment. We develop a graduate-level design studio course, which is completed by fifteen students. This course consists of online and offline learning activities. The online activities consist of learning through video-on-demand (VOD) lectures and text contents and participating in the learning community through blogging individual design projects. The offline activities include attending two classes and completing the design projects. Student evaluations and observations of the teacher and tutor are analyzed and discussed.

Key words: fashion-design education(패션디자인 교육), online class(온라인 과목), distance education(원격교육)

## I. 서론

원격교육은 학습자가 교수자와 직접 대면하지 않은 상태에서 상호작용이 가능한 원거리 커뮤니케이션 체계의 도움으로 학습자와 교수자, 학습자원을 연결하는 교육으로, 교육기관을 기반으로 하는 정규 교육의 한 형태이다(Simonson, 2009). 원격교육은 전통적인 학습 환경인 교실에서 수업을 제공하지 않을 수는 있으나 자습이나 비학문적인 학습과는 구분된다(Simonson, Schlosser, & Orellana, 2011). 원격 교육은 학습자가 교수자로부터 공간만 분리되어 있는 것이 아니라 대부분 시간적으로도 분리되어 있다. 즉, 교수자와 학습자 간에 혹은 학습자 사이의 대부분의 상호작용은 시간차를 두고 웹이나 모바일 환경을 기반으로 이루어진다. 그럼에도 불구하고, 원격 교육의 장점, 즉 학습자가 원하는 시간과 공간에서 학습할 수 있는 개방성, 학습자에 따라 자율적으로 진도를 결정할 수 있는 개별성은 미래사회가 요구하는 교육의 유연성이나 개별화, 접근성의 확대 같은 교육 혁신의 방향과 일치하며 평생학습 사회에 매우 적합한 교육 형태이다(Korean Council for University Education, 2018; Smidt, 2018).

원격교육은 전통적인 학위 과정의 운영을 온라인 환경으로 옮긴 유형과 교육자원공개(Open education resource, 이하 OER) 운동 같은 비학위과정의 평생학습이 있다. 전자의 경우 모든 과목을 학습과 평가를 100% 온라인에서 운영하는 사이버 대학과 학습과 평가에 있어서 온라인과 오프라인을 병행하는 혼합형 대학, 전통적인 형태의 대학에서 일부 과목을 온라인에 개설하는 형태들이 있다. 후자는 OER 운동의 일환으로, 2000년대 들어서 온라인 공개수업 MOOC(Massive open online course) 같은 형태가 본격적으로 확산되고 있다. OER운동은 누구나 제약 없이 세계 유수의 대학의 강의를 들을 수 있다는 점에서 많은 관심을 받는다. 국내에서도 한국교육학술정보원이나 한국평생

교육진흥원 같은 공공기관과 정부 주도로 KOCW(Korea Open CourseWare)나 K-Mooc가 개발되었고 개별 대학에서도 OER체제를 도입하고 있다. 온라인 공개수업은 교육의 개방성 측면에서 혁신적인 방법이며 무한한 잠재성이 있다고 평가됨에도 불구하고 등록생 중 과목을 끝까지 이수하는 비율의 중간값이 12.6%로 매우 낮은 것으로 나타났다(Ubell, 2017). 무료로 제공되는 수업에 대한 이수율이 큰 의미가 없다고 볼 수도 있으나 온라인 공개수업의 초기 운영을 지켜본 전문가들은 이러한 온라인 공개수업들의 단점을 지적한다. 전통적인 교육체제에서는 능동적 학습(active learning)의 효용성을 인지하고 이를 도입하기 위한 많은 노력이 기울여지고 있으나, 학위 및 비학위 과정 온라인 수업들은 대부분 가장 전통적인 강의 형태를 영상으로 단순 전환한 강사주도형 강의로 제작되고 있어서 온라인 수업의 큰 단점으로 지적되고 있다(Ubell, 2017). 많은 원격교육 강의들이 개방성과 접근성은 우수하지만, 학습자에게 맞춤형으로 제공하는 유연성, 협력학습, 능동적 학습을 교과목에 적극 도입하지 못하고 있어서 이에 대한 개선이 필요하다(NMC Horizon Report, 2017).

디자인 분야의 원격교육 관련해서는 원격교육 형태가 등장한 이후로 디자인 교육에 적합한 프로그램 개발, 교과목별로 효율적인 강의 설계 제안 혹은 실행 및 평가, 강의 현황 분석 등이 연구되어 왔으나, 일부 디자인 분야에 편중되어 왔고 패션디자인 원격 교육에 관한 연구는 매우 제한적이다. 패션디자인 원격교육에 관해서는 패션일러스트레이션 교육 방법 개발(L.Y. Kim, 2004; Kim & Park, 2005), 패션디자인 교육을 위한 아바타 개발(Lim & Park, 2005)에 대한 연구가 있었고, 패션디자인 분야에서 이루어지는 다양한 교과목에 대한 효율적인 교육방법이나 효과에 대한 폭넓은 연구는 부족하다. 현재 국내 원격교육기관에서 디자인 관련 학과는 총 9개 대학에 설치되어 있으며, 의류학 관련 학과는 4개 대학에 있다. 의류학

은 디자인과 의류 및 패션산업이 사회 변화와 함께 많은 변화가 있는 분야이므로 평생 교육과 원격 교육이 확대되어 가고 있는 시점에서 온라인 환경에 적합한 의류학 교육 방법에 대한 연구가 시급하다.

본 연구의 목적은 원격 교육의 장점을 활용하고 단점을 보완한 원격 교육형 패션디자인 스튜디오 과목을 개발하고 평가하는 데에 있다. 원격교육은 자기 주도적 학습의 성격과 성인 학습자들의 재교육 및 평생교육의 성격이 강하므로 교육현장과 현실 사회의 일치로 현실 사회 속 문제에 대한 지식의 효율적 응용 측면에서 큰 장점을 갖는다. 이에 원격교육의 특성을 이해하고, 학습자의 개별성에 입각하여 학습능률을 높일 수 있는 학습 활동과 평가방식을 개발 및 활용하여 사회에 적합한 인재를 길러내도록 교육환경을 조성하는 것에 본 연구의 의의가 있다.

## II. 이론적 배경

### 1. 원격교육에 대한 고찰

#### 1) 원격교육의 정의 및 구성

원격교육이라는 용어의 출현은 1980년 캐나다 밴쿠버에서 열린 제11회 국제통신교육협회(International Council for Correspondence Education)의 명칭이 “국제원격교육협회(International Council for Distance Education)”로 바뀌면서 공식적으로 사용되기 시작했다(I.S. Jung, 1999; S.K. Han, 2004). 원격교육은 가르치는 교수자와 배우는 학습자가 서로 멀리 떨어진 상태에서 일어나는 교수방법의 한 유형으로서, 교사와 학생 간의 떨어진 거리(distance)가 매체에 의해 메워진다는 개념이었다(S.K. Han, 2004).

가장 널리 수용되고 있는 정의는 미국 교육공학회에서 발표한 다음의 네 가지 구성요소를 포함한다. 첫 번째, 원격교육은 제도적인 근거에 기초

하여 자학학습(self-study)과 구별된다. 제도적인 근거에 기초를 둔 교육기관은 전통적인 학교 또는 대학, 기타 교육기관 또는 기업, 회사, 협회 등이 해당될 수 있다(Jo, Yeom, & Kim, 2012; Lim, 2011). 두 번째 요소는 교수자와 학습자의 분리 개념이다. 교수자와 학습자는 시·공간뿐 아니라 지적으로도 분리되어 있으며 결과적으로 교수와 학습자 간의 지적 거리감을 감소시키는 것이 원격교육체계의 목적이다. 세 번째 요소는 상호작용을 가능하게 하는 원격통신인데, 이는 동시적일 수도 있고 비동시적일 수도 있다. 텔레비전, 전화, 인터넷과 같은 전자매체를 활용한 원격통신을 통해 상호작용이 일어나야 하며 이는 교육과 관련하여 가급적 자주 일어나야 바람직하다. 네 번째 요소는 전통적인 교육체계에 존재하는 것과 마찬가지로, 학습을 위한 인프라와 콘텐츠를 기반으로 원활한 커뮤니케이션을 통해 협력하는 학습자, 교수자, 자원으로 구성된 학습 공동체(learning community)이다. 여기서 자원은 책이나, 음성, 영상, 시각자료와 같이 학습자가 교수자가 강의하고자하는 수업 내용에 접근하게 해주는 자료를 의미하여, 자원은 학습자와 교수자를 연결하는 역할을 수행한다(Simonson, 2009). 정리하면 원격교육은 학습자와 교수자가 시·공간적으로 분리되어 있으나 지속적인 상호작용이 가능한 원격통신 체계의 도움으로 학습자와 교수자, 학습자원이 연결되는 제도적인 근거에 기초한 교육기관에 의해 이루어지는 정규 교육의 한 형태이다.

원격교육 외에 컴퓨터를 활용한 첨단 원격교육이라는 의미로 온라인교육, 가상의 공간에서 동시간대, 혹은 시간에 제약을 받지 않고 초월하여 교육이 이루어지는 형태를 의미하는 가상교육, 현실 공간과 대비되는 공간에서 어느 누구에게나 언제든지 원할 때 학습이 가능한 열려있는 공간에서의 교육이란 의미의 사이버교육, 컴퓨터 기술인 하이퍼텍스트, 메신저, 멀티미디어 등을 특성으로 웹을 이용한 교육방식을 의미하는 웹기반교육, 인

터넷과 테크놀로지(CD-ROM) 등 각종 전자적인 매체) 이용하여 학습을 수행하는 것을 의미하는 이러닝(e-learning)등의 용어들이 사용되고 있다. 이들은 교수자와 학습자가 시·공간을 초월하여 상호작용에 의한 학습이 이루어지며, 전통적인 면대면 교육과 대비되는 개념이라는 점에서 원격교육의 하위 개념들로 분류할 수 있다(Han, 2004).

원격 교육 강의의 위해서는 세 가지 구성요소가 갖춰져야 하는데, (1)학습내용 및 학습자원을 구성하는 콘텐츠, (2)콘텐츠를 전달하는 데 필요한 전달 체제 및 학습지원 시스템인 교육지원 솔루션, 그리고 (3)교육지원 서비스가 필요하다(Lee, 2015; Yoo, 2006). 콘텐츠는 학습내용이나 이를 지원하는 학습자원으로 전자적 방식으로 처리된 부호 및 문자, 도형, 색채, 음성, 음향, 이미지 영상을 말한다. 교육지원솔루션은 학습자와 콘텐츠를 연결하는데 필요한 각종 전달 체제 및 원격교육 지원 시스템을 의미한다. 이는 하드웨어 및 소프트웨어와 네트워크와 관련된 시스템 인프라, 원격교육 학습 환경을 지원하는 원격교육 플랫폼, 콘텐츠 개발을 지원하는 저작도구에 이르는 지원체계를 모두 포함한다. 원격교육 콘텐츠의 개발, 관리, 운영, 평가가 이루어지는 플랫폼은 다양한 교수-학습 방법을 보조하고 지원하기 위해 사용되는 게시판, 질의응답, 공지사항 등의 기본 운영 기능, 학습관리 기능 등의 부가기능 등을 제공한다(Yoo, 2006). 마지막으로 교육지원서비스는 교육관리시스템(learning management system, 이하 LMS)과 콘텐츠 유통, 학습공동체 등을 위한 포괄적인 서비스를 의미한다(Yoo, 2006).

## 2) 원격교육의 유형

원격교육체제는 일반적으로 세 가지 유형으로 나뉜다. 원격교육만을 목적으로 설립된 대학의 단일 모형, 전통적인 대학이 원격교육을 함께 제공하는 이중 모형, 여러 가지 교육방법을 동시에 제공하고 학습자가 자기의 요구와 기회에 따라 편리

하게 공부할 수 있으며 학점이 완벽하게 호환되는 혼합 모형이 있다. 혼합 모형에서 채택하는 혼합형 학습(blended learning)은 면대면 교육과 원격교육을 모두 제공하고 전자정보 통신매체 및 네트워크를 더욱 많이 활용하여 성인 학습자들을 포함한 모든 학습자들의 요구에 융통성 있게 반응할 수 있고, 원격교육에서 인간적 접촉의 부재로 인한 상실감이나 혼자 학습한다는 두려움 같은 원격교육의 단점을 보완한다(U.S. Department of Education, 2010). 국내 대부분의 원격교육대학에서 제공하는 단일모형을 채택하고 있고, 한국방송통신대학교가 혼합 모형을 채택하고 있다.

원격교육 대학의 강의유형은 학습활동의 성격에 따라 개인교수형, 반복연습형, 시뮬레이션형, 게임형, 문제해결형, 자료제시형, 평가형, 도구형으로 구분한다(Lee, 2015). 개인교수형은 새로운 개념이나 지식을 설명할 때 활용되는 유형으로 동영상, 음성자료 등을 통한 교수자 중심의 설명학습 형태이다. 반복연습형은 화면에 제시된 글, 그림, 애니메이션 자료 등을 중심으로 혼자서 학습을 진행하는 것으로 이미 배운 개념이나 지식을 유지 또는 보충, 심화하기 위해 채택한다. 시뮬레이션형은 모의상황, 실습, 과학 실험 등을 시뮬레이션으로 설계한 형태이고, 게임형은 게임 형식으로 사이버 학습 콘텐츠를 설계한 것이다. 문제해결형은 학생들이 문제나 과제를 함께 해결하는 것으로 문제의 요구사항과 주어진 조건을 분석하고, 이전에 학습한 개념과 원리, 절차, 전략 등을 적용하여 학습활동을 하는 유형이다. 자료제시형은 다량의 자료가 담긴 콘텐츠에서 학습자가 필요에 따라 자료를 찾아볼 수 있도록 한 유형이다. 평가형은 학습내용 제시, 학습자 안내, 평가로 이어지는 교수-학습과정에서 학습결과를 평가하는 단계를 주로 이용하는 형태이다. 도구형은 학습내용을 제공하기 보다는 학습을 촉진시켜주기 위한 도구적 성격이 강하다(Lee, 2015).

콘텐츠의 유형은 강의 방식에 따라 강사주도형

콘텐츠, 코스웨어형 콘텐츠, VOD(Video On-Demand)와 오디오형(Audio On-Demand) 콘텐츠, 텍스트형 콘텐츠가 있다. 강사주도형 콘텐츠는 비디오 또는 오디오에 멀티미디어 교재를 시간적으로 동기화하여 제작하는 형태이다. 코스웨어형 콘텐츠는 학습 목표를 달성하기 위하여 단계적 혹은 선형적, 비선형적 코스를 통해 학습할 수 있도록 제작하며, 동영상과 텍스트, 이미지 등 다양한 미디어가 하나의 화면에서 사용자와 상호작용하게 작동되는 방식인 RMI(Rich-Media Integration)와 학습자의 지식이나 능력을 육성하기 위해 웹을 통해 미리 계획된 방법으로 의도적인 상호작용을 전달하는 WBI(Web Based Instruction) 방식으로 나뉜다. VOD와 오디오형 콘텐츠는 오프라인 강의를 직접적으로 정보기기를 통하여 저장하여 제작하거나 이와 유사한 방식으로 스튜디오에서 촬영하여 송출하는 형식이다. 텍스트형 콘텐츠는 학습 목적으로 사용하기 위하여 제작한 문서 위주로 작성되는 유형이다(Yoo, 2006).

또한 미디어 기술적 측면에 따라 원격 강의 콘텐츠의 유형은 eStream+flash, eStream+PPT, WBI, 동영상, Camtasia 등으로 구분할 수 있다. eStream을 사용한 방식은 교수자의 얼굴이 강의 콘텐츠와 분리되어 화면으로 보이고, 판서가 가능하다. 왼쪽에 학습목차가 나타나므로 원하는 목차를 클릭하면 그 부분의 강의로 넘어갈 수 있다. eStream 방식은 flash를 사용하여 풍부한 애니메이션 기법에 클릭, 드래그, 마우스오버, 팝업 학습자의 텍스트 입력 등의 멀티미디어적인 요소를 사용하거나 파워포인트를 이용한 교안을 사용하여 콘텐츠를 전달한다. 동영상+WBI(VOD+판서, VOD+자막) 방식은 기존의 칠판동영상 강의에 다양한 디자인 요소와 흥미 요소를 삽입하여 학습이 용이할 수 있도록 콘텐츠를 제공한다. 오프라인 강의와 가장 유사한 형태의 강의이며 시간의 흐름에 따라 강의가 저절로 진행이 된다. 아래쪽의 컨트롤 바를 이용하여 원하는 시간의 강의로 이동이

가능하다. Camtasia+WBI 방식은 화면전체를 캡처해서 녹화하는 방식의 강의로, 시뮬레이션으로 설계된 과목에 적합하며 교수자의 음성과 실습화면을 제공한다. 교수자가 컴퓨터 화면에서 보여주는 행위들이 녹화가 되어 학습자들에게 시간의 흐름에 따라 순차적으로 보이며 교수자의 얼굴이 나타나게 할 수도 있으며, 소프트웨어를 배우는 교과목에서 유용하다. 동영상형 강의와 같이 아래쪽의 컨트롤바를 이용하여 원하는 시간의 강의로 이동이 가능하다(Bae, 2010). 현재 eStream 방식은 모바일환경에서 가동이 어려워 동영상 방식으로 전환되고 있는 추세이다. 콘텐츠 제작기술의 발전, 플랫폼의 다변화 등 기술의 진화에 따라 강의 콘텐츠 유형은 지속적으로 변화될 전망이다.

원격교육의 개념은 쌍방향 소통과 비동시성을 전제로 하지만, 사용되는 매체의 성격과 운영 방식에 따라 방향성과 동시성과 관련한 강의의 성격이 달라진다. VOD, 웹기반 텍스트형 콘텐츠, (케이블) 텔레비전, 라디오, 인터넷 방송, 위성방송 등에 의해 전달되는 강의는 단방향성이 강하다. 이러한 매체의 단방향성은 전화나 인터넷 상담, 이메일 등을 통해 보완한다. 단방향성 교육은 대개는 미리 콘텐츠가 제작되어 비동시적으로 운영되지만, 생방송으로 진행되는 경우에는 동시적으로 운영할 수 있다. 쌍방향성이 강한 방식은 교수자와 학생사이의 상호대화형서비스를 지원하는 웹기반 강의, 영상회의, 위성방송을 통한 회의를 통해 구현할 수 있다. 학습자의 참여가 요구되는 코스웨어형 콘텐츠나 LMS를 활용한 비동시적 토론은 비동시적이지만 쌍방향 교육을 제공한다고 볼 수 있다. 가장 쌍방향성이 강한 강의 방식은 웹 또는 위성방송을 기반으로 하는 영상회의형 강의로, 공간의 분리만 제외하면 모든 학습자와 교수자가 동시에 상호작용하는 면대면 집합 교육에 가장 근접한 동시적 쌍방향성을 띤다(Kim, 2003).

3) 원격교육의 특성

원격 교육은 전통적인 교육 형태와 비교하여 여러 면에서 다른 특성을 가진다. 전통적인 면대면 교육과 원격교육의 특성을 비교한 내용을 요약하면 <Table 1>과 같다(Jo et al., 2012; Lee, 2015).

원격교육기관의 학생은 많은 경우 종사하고 있는 겸업 학생이며 대부분 성인 학습자이다. 지역적 제한이 없고, 교육배경이나 직업, 인구통계학적 특성, 생활양식 등이 매우 이질적이다. 원격 교육의 장점은 이러한 학습자 특성에 매우 적합하다. 첫째, 교육 방식에 있어서 시간과 공간의 제약의 거의 받지 않는 개방성은 원격교육의 가장 큰 장점이다. 인터넷 접속이 가능한 환경만 주어진다면 학습자가 원하는 시간과 공간에서 언제 어디서나 학습이 가능하다. 둘째, 학습자 중심의 자기주도적인 학습이 가능하다(Jo et al., 2012; Lee, 2015). 전통적 교육 방식에서는 일방적인 주입식과 전달

식 교육으로 학습자의 수준과 상관없는 교육이 진행되는 것에 반해 원격교육에서는 학습자가 스스로 주도하여 자율적으로 선택한 교육 콘텐츠를 자신의 학습 성취도에 맞게 진도를 결정할 수 있다. 셋째, 대부분의 강의가 비동시적 강의이므로 강의 내용이 무한대로 반복학습이 가능하므로 수업 내용을 더욱 용이하게 파악할 수 있다. 따라서 원격 교육에서 교수자와 학습자의 역할은 전통적인 면대면 교육과 다르다. 학생은 자기주도형 학습을 해야 하므로 학습자에게는 단순한 정보의 수용자가 아니라 정보의 탐색자나 정보 처리자 같은 좀 더 적극적인 역할이 요구된다. 반면에 교수는 교육매체를 통해서 정보를 전달하므로 학습을 주도하는 역할이라기보다는 학습을 촉진하고 지원하는 역할을 수행한다. 넷째, 원격교육의 학생은 사회생활을 이미 하고 있는 성인 학습자가 많아서 교육 콘텐츠와 관련한 과제나 프로젝트 등에서 학교 밖의 실제 세계의 과제나 문제 해결에 좀 더 관심을

<Table 1> Comparison Between Distance Education and Face-to-face Education

Category		Distance education	Face-to-face education
Characteristics of students		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Generally heterogeneous</li> <li>•Geographically dispersed</li> <li>•Self-supporting students or adult students</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Generally homogeneous</li> <li>•Geographically close</li> <li>•Mostly financially dependent on parents</li> </ul>
Teacher-student relationship	time & space	•Teachers and students are separated	•Teachers and students stay together
	interaction	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Interaction through report and media</li> <li>•Interaction through student support system</li> </ul>	•Direct interaction
Teacher	role	•Expeditor and supporter of learning	•Information provider, learning leader
	teaching type	•Instruction through education media	•Face-to-face instruction
Student	role	•Information browser and information processing person	•Information user
	learning type	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Self-directed learning</li> <li>•Individual learning using instruction media</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Instructor-led learning</li> <li>•Group learning by a teacher</li> </ul>
Support system	course development	•Collaboration with experts in specific fields	•On individual teacher's own
	administration	•Need strong organization for student support and course development	•A teacher is partially in charge of administrative work.

가지고 학습한 내용을 자유롭게 활용하는 경향을 보인다(Yoon, 2003).

원격교육에서 교수-학습의 상호작용은 직접적이지 않고, 매체와 교육지원시스템을 통해서 이루어지며, 최근의 원격교육은 다양한 매체가 개발되어 교수자와 학습자 간에 또는 학습자 서로 간에 빈번하고도 다각적인 상호작용이 가능하다(Lee, 2015). 그밖에 이와 관련한 원격교육의 특징은 다음과 같다. 첫째, 강의 내용의 수정과 교체가 용이하여 시기에 맞는 신속한 수정과 최신 정보의 업데이트가 가능하다(Jo et al., 2012; Lee, 2015). 둘째, 디지털 환경의 특성에 따라 정보가 신속히 전달되고 공유될 수 있어서 확산되는 지식과 학습 내용의 양이 확대될 수 있는 가능성이 크다. 공유되는 자료의 형식도 문자, 이미지, 동영상, 소리, 프로그램 등 다양한 포맷이 가능하여 교수자와 학습자 사이에 다양한 정보 교류가 가능하다(Y.H. Kim, 2005). 강의에서 제공하는 학습내용 뿐 아니라 교과목 설계에 따라 학습자가 주도적으로 인터넷의 다양한 정보를 쉽게 자료원으로 활용할 수 있는 환경적 조건을 갖추고 있다.

원격교육 교과목의 개발과 지원 측면에서도 전통적인 면대면 교육의 교과목 개발과정과 다르다. 원격교육은 교육기관과 학습자 양 측면에서 경제적이라고 할 수 있다. 초기 시스템구축 비용은 많이 들지만, 일단 시스템이 완성되면 소요경비가 저렴하다. 또한 학습자 입장에서는 공간적 제약이 없으므로 통학에 소요되는 시간과 노력이 감소된다(Kim & Park, 2005). 원격 교육의 교과목 개발은 내용 전문가인 교수 외에도 다른 분야의 전문가, 즉 과목 설계나 매체 제작 전문가와 교수의 협업을 통해서 이루어진다(Jo et al., year: Lee, 2015). 따라서 교육내용과 관련한 좀 더 다양한 시각, 통합적인 관점이 교과목 개발에 반영될 수 있다.

보다 효과적인 학습을 위해 개선해야할 점도 발견된다. 첫째, 학습주도권이 학습자에게 있어 학

습자의 조절능력에 따라 학습의 진행이 원활하지 못할 수 있다. 상위 학습 단계로 올라가지 못하는 중도탈락자를 양산할 수 있다(Park, 2008). 둘째, 교수자와 학습자간의 심리적 거리감과 이로 인한 학습자의 소극적인 태도는 상호작용과 피드백의 감소를 불러와 학습효과를 감소시키는 원인이 될 수 있다. 셋째, 초기 시스템 구축 시 비용이 많이 든다. 기본적으로 소요되는 제작 경비 외에도 효과적이고 유익한 교육 콘텐츠를 제작하기 위해서는 다양한 형태의 콘텐츠가 필요하고 따라서 많은 전문가의 참여와 제작 경비가 요구된다. 넷째, 지속적인 교재의 수정과 학생지원 서비스를 위한 지원조직이 필요하기 때문에 지속적인 투자가 필요하다. 다섯째, 학습의 질을 관리하고 평가하기가 어렵다. 원격교육의 질 평가를 위한 객관적인 기준을 명확히 설정하기 어려우며, 물리적·인적 지원체제가 복잡하기 때문에 학습의 질을 관리하고 평가하기가 어렵다.(Kim & Park, 2005). 여섯째, 학습자가 컴퓨터를 기반으로 둔 원격 통신 관련 기술을 충분히 익히고 있어야 원활하게 학습을 진행할 수 있다. 학습 내용을 충분히 소화할 수 있을 정도의 기술이 없다면 학습동기를 저하시키고 학습효과를 감소시키는 결과를 야기할 수 있다.

## 2. 디자인 분야의 원격 교육

### 1) 디자인 분야의 교육 특성

디자인은 물질문화적 환경에서 발생하는 여러 가지 생활의 문제를 해결하는 일을 의미한다(S.H. Jung, 1991). 현대 디자인 교육은 산업혁명이 가져다준 합리화, 표준화의 시대적 요구에 따라 1919년 설립된 교육기관인 바우하우스에 의해 시작되었다(Shim, 1996). 정보화 사회의 도래, 뉴미디어의 개발과 멀티미디어의 등장에 따라 디자인 교육은 디자인 도구, 매체, 기술, 대상 등의 변화를 반영해야하고, 디자인 교육에서 인간과 인간, 인간과 환경과의 조화로운 질서 창출을 목표로 하

는 디자인 윤리관을 길러주는 것까지 담아내야한다(Shim 1996).

디자인 분야는 시각디자인, 제품디자인, 환경디자인, 공예디자인, 캐릭터·영상 디자인, 패션디자인 등을 포함하고 있으며 Cross(1990)는 디자이너 작업의 특성을 기대되지 않는 새로운 해결안의 제시, 불완전한 정보를 통한 작업, 불확정성의 감내, 실제 문제에의 구성적 예측과 상상력의 작용, 문제해결수단으로서 그리기와 다른 모델링 매체의 활용이라고 하였다. 이에 따라 디자인 교육은 문제에 구성적 예측과 상상력을 적용하고 다양한 기술과 지식을 기반으로 창의적인 해결안을 도출할 수 있는 능력을 배양하는 것을 목표로 한다(Choi, 2002). 이러한 작업을 수행할 수 있는 디자이너를 훈련하기 위한 교육과정은 체계적인 문제해결을 위한 지식습득, 기술습득과 함께 디자이너 사고방식의 핵심이 되는 창조성 개발을 포괄해야한다(Choi, 2002). 주로 실기과목에 의해 이루어지는 디자인 교육은 감성적 교육과 함께 객관적인 근거와 과학적인 접근, 첨단 기술의 함양을 필요로 하는 부분이 많으며, 시대와 환경의 변화에 따른 디자인 목표나 수단의 변화가 포함되어야한다. 사회적 요구가 점차로 복잡해지고 있는 정보화 사회에서는 표현 내용의 선택부터 활용까지 모든 과정을 관리할 수 있는 능력을 궁극적인 교육 목표로 삼고 있다(Kim, 2005).

전통적인 면대면 수업 형태에서 실습 위주의 교과목은 몇 가지 어려운 점을 안고 있다. 첫째, 실기 교과목은 절대적인 수업시간의 부족을 겪고 있다. 둘째, 실습과정에 대해 교수자가 의도한 학습목표를 달성하기 위해서 반복학습이 요구된다. 학습능력이 떨어지는 학생들은 그만큼 더 많은 시간과 노력이 필요하지만, 주어진 수업 시간 내에서는 일반적 강의 속도를 따라가야 하므로 필요한 만큼의 수업 시간 중에 반복학습을 진행하는 것이 사실상 불가능하다. 셋째, 과제의 결과물만을 두고 평가했을 때 과제를 수행하는 과정에서 모방, 표

절 등의 문제로 평가에 공정성을 기하기에 어려움이 있다(Seo, 2008). 이에 과제물의 진행 과정에 교수자와 학습자의 상호작용이 중요하고 중간 과정에서의 평가와 피드백의 제공이 학습자의 학습 성취도에 영향을 크게 끼친다.

## 2) 디자인 분야의 원격 교육

원격대학에서 디자인 분야와 같이 실기 형태의 수업이 많은 교육 과정이 원활하게 이루어지기란 쉽지 않다. 원격대학에서 디자인 교육은 원격교육이라는 특성을 충분히 살려 디자인 교육을 어떻게 하느냐와 원격교육에서 실습 효과를 어떻게 높일 것인가가 중요하다(Jung, 2004). 원격대학에서 디자인 교육을 하기 위해서는 디자인 교육의 특성과 원격 교육의 특성에 대한 교수자나 학습자 모두 공통된 이해가 요구된다. 즉, 전통적인 면대면 수업에서와 똑같은 수업을 기대한다면 모두 실망만 하게 될 것이다.

선행연구를 통해 살펴본 디자인 분야 원격교육의 특징은 다음과 같다. 디자인 분야의 원격 교육의 장점은 첫째, 타 계열 교과목에 비해서 문자, 이미지, 소리, 영상 등을 포함하는 멀티미디어 자료가 많고 다양한 매체를 활용할 수 있다(Lee, 2015). 둘째, 실기를 가르치기 위한 교수자의 직접 시연이 많은 일반 오프라인 실습과목의 경우 시·공간의 제약으로 인하여 학생의 이해도, 수준별 난이도에 따른 구현이나 반복 시연이 사실상 불가능하지만, 온라인에서는 자신의 수준과 필요에 따라 수업 내용을 반복하거나 학습 진도를 조절할 수 있다(Lee, 2015). 셋째, 디지털 기술, 즉 증강 현실이나 스마트러닝, 인터넷 자료 검색 등을 최대한 활용하여 온라인에서 자기 주도형 학습이 가능하다(Lee, 2015). 넷째, 원격대학의 학생들은 이미 현장에서 활동하는 전문가들이 정보에 뒤쳐지지 않고 전문가들끼리의 상호교류를 위해 모인 집단인 경우가 많다. 직장인을 중심으로 구성된 학생들의 커뮤니티를 통해 학습 뿐 아니라 진로 등

다양한 방면에서 서로 도움을 주고받는다(Jung, 2004). 다섯째, 교수와 학생의 모든 상호작용이 객관적으로 관찰될 수 있고 뚜렷한 근거를 갖고 기록될 수 있으며(Cha, 2003), 이는 차후 학습평가의 근거로 활용될 수 있다.

반면 디자인 분야 원격교육의 제한점도 존재한다. 대부분의 교과목은 교수자의 자료 게시 및 직접 시연과 사전에 개발된 콘텐츠를 통해 교수자가 학생들에게 일방적으로 학습내용을 전달하고 LMS 상의 질의응답 게시판, 문자, 이메일 등을 활용하여 수업을 운영하는 방식이 많으므로, 실제 디자인 결과물 제작 및 완성을 해보는 실기 형태의 수업에서 중시되는 실시간 상호작용이 절대적으로 부족하다. 특히 실기 과제 평가에 있어 교수의 대응이 동시적으로 제공될 수 없으므로, 현장감이 떨어지고 상호작용의 깊이가 제한적일 수 있다. 더구나 온라인 학습 관련 기술이나 지식이 부족한 학생에게는 교수의 피드백의 지연이 학습부진의 상황을 악화시킬 수도 있다. 이러한 이유로, 일부 온라인 디자인 실기 관련 수업들은 해당 과목 내용과 성격에 따라 부분적으로 오프라인 수업을 병행하고 있다(Lee, 2015). 또한 디자인 수업의 특성상 디자인 감각을 키우는 데 있어서 다른 사람의 작품을 같이 보고 서로 토론하고 의견을 전달하는 비평의 기술이 매우 중요한데 반해 현재 온라인 디자인 수업에서는 학생들이 실습 중에 다른 학생 작품의 감상이나 디자인 비평을 경험하기가 어렵다(Lee & Youn, 2011).

### 3. 학습은 어떻게 일어나는가

본 연구에서는 원격 교육의 장점을 보완하고 좀 더 효율적인 교과목 개발을 위해 미국 국가연구위원회(The National Research Council) (Bransford, Brown, Cocking, Donovan, & Pellegrino, 2009)에서 제시한 교수학습원리인 *학습은 어떻게 일어나는가*(How People Learn, 이하 HPL체제)를 교과목 설계의 이론적 틀로 채택하였다.

HPL체제는 학습자, 지식, 평가, 커뮤니티의 네 가지 요소가 모두 고려되는 학습 환경을 구성함으로써 초인지적 교육을 통해 학습능률을 높이고 교실 안에서 뿐 아니라 사회에 기여를 할 수 있는 구성원으로 교육할 수 있는 교육 환경을 구성하는 것을 목표로 한다. 자기주도적 학습이 중요한 원격 교육에서는 스스로 자신의 기존 지식체계를 바탕으로 새로운 지식을 구조화하여 발전시켜 나가고 이를 응용할 수 있도록 하는 초인지적 교육 환경이 중요하다. 초인지(metacognition)는 학습자가 자신의 사고 과정에 대해 비판적으로 고찰하는 능력으로, 교육을 통해 길러질 수 있고 문제해결능력, 의사결정능력, 비판적 사고능력과 같은 능력의 중요한 밑바탕을 이루어서 학습효과를 높일 수 있는 유용한 메커니즘이다(Owen & Vista, 2017). 표준화된 교육이 아닌 학습자의 개별성에 입각하여 학습능률을 높일 수 있는 평가방식을 활용하여 사회에 적합한 인재를 길러내도록 교육환경을 조성하고자 하는 HPL체제는 오프라인 교육 뿐 아니라 온라인 교육에도 효용가치가 높은 이론적 토대가 될 수 있다. HPL 체제는 4가지 구성 요소인 학습자 중심 환경, 지식 중심 환경, 평가 중심 환경, 커뮤니티 중심 환경에 관하여 다음과 논의한다.

#### 1) 학습자 중심 환경

학습자는 자신만의 지식 체계, 신념, 문화적 배경을 가지고 교육 현장에 들어온다. 교수자는 이러한 학습자의 문화적 배경, 지식 수준에 대한 이해를 바탕으로 교육에 임해야 한다. 학습자가 자신의 수준에 따라 스스로 학습하고, 유연하게 새로운 지식을 받아들여 자신의 지식체계를 성장시켜 나가도록 지도해야 한다. 특히 교육기관은 학습자가 그간 겪어온 생활환경과 많이 다를 수 있기 때문에 그 이질성이 최소한으로 받아들여질 수 있도록 학습 환경을 조성한다(Bransford et al., 2009).

학습자 중심 환경을 조성한다는 것은 교수자가

전문화되어야하고, 학습자가 무엇을 알고 있고, 무엇에 열정을 가지고 있으며, 무엇을 잘 할 수 있는지에 대해 관심을 기울여야 한다는 것을 의미한다. 교수자는 학습자의 경험과 지식에 대한 이해와 존중을 바탕으로 그들이 새로운 지식으로 나아가야 할 필요성을 일깨워 주는 역할을 수행해야하고, 단순한 지식의 전달보다는 학습하는 과정에서 발생하는 개념적, 방법적 오류를 바로 잡고 학습자 수준에 따라 학습 내용을 구성해야한다(Bransford et al., 2009; World Future Society & Korea Education and Research Information Service, 2017). 평생학습과 원격교육, 두 가지 성격을 함께 가지는 본 연구가 대상으로 선정한 교육기관은 다양한 거주지, 연령, 생활환경, 직업, 지식수준의 학생으로 구성되어 있으므로 학습자 중심 환경의 구축이 매우 중요하다.

## 2) 지식 중심 환경

지식 중심 환경은 학습자가 지식을 이해하고 이를 더 넓은 맥락에서 응용하는 방법을 습득할 수 있는 환경을 의미한다. 즉, 학습이 일어나기 위해서는 어떤 개념이던지 학습자들이 기존에 알고 있는 지식과 새로운 이해를 연결하여 학습자들의 사고력을 더 높은 수준으로 향상시킬 수 있어야한다(Dole & Bloom, 2009).

이를 위해서는 학습자들이 개념을 이해하기 위해 새로운 정보를 기대하고 명확한 이해를 위해 질문하는 초인지적 상태가 되는 과정이 중요하고, 이를 *센스메이킹(sense-making)*이라고 부른다. 센스메이킹은 사람들이 외부의 자극을 어떤 인식의 틀 안에 입력하여, 그 외부 자극을 이해하고 설명하고 예측하는 것을 지칭한다. 새롭게 접하는 지식과 경험을 구조화하여 인지하게 되는 센스메이킹 능력을 높이는 커리큘럼 개발의 접근법을 *점진적 형성(progressive formalization)*이라고 한다. 이는 학습자들이 기존에 가진 지식들이 어떻게 구조화되는지 점진적으로 익혀나갈 수 있도록 돕는 것

이다(Bransford et al., 2009). 또한 지식 중심 환경은 학습자의 이해를 높이기 위한 학습활동과 함께 학습자가 처한 환경에서 스스로 문제를 해결할 수 있는 능력을 구성하기 위한 활동 사이의 균형을 요구한다. *환경을 익히는 것(learning the landscape)*이라고 지칭하는 개념은 학생이 처한 환경에서 살아가는 방법을 배우는 것을 의미하며, 나아가 그가 속한 사회와 보다 더 넓은 사회를 연결하는 네트워크를 만드는 것으로 확장된다(Bransford et al., 2009).

## 3) 평가 중심 환경

평가의 핵심원리는 교수자는 피드백과 개선의 기회를 공정하게 부여하고 평가대상이 학습목표와 동일해야 한다는 것이다. 평가 방식의 유형은 형성평가(formative assessment)와 총괄평가(summative assessment)가 있다. 형성평가는 학습 과정 중에 일어나며, 총괄평가는 기말에 학생들이 배운 것에 대한 전반적인 평가로 이루어진다. 특히 HPL체제는 형성평가의 중요성을 강조한다. 형성평가는 학습 성과를 진단하고 학습자들에게 피드백을 제공하여 자신의 학습 성과를 자가 진단하고 개선할 수 있도록 도와주기 때문이다(Dole & Bloom, 2009; Bransford et al., 2009).

피드백은 공식적 혹은 비공식적으로 이루어지며, 학생들이 진행 중인 프로젝트에 대해 개선의 기회가 주어질 때 제공되어야 가치가 크다. 일반적으로 교육학에서 포트폴리오 평가는 형성평가의 한 방법인데 이는 학생들이 교과과정에 걸쳐 그들이 진행한 결과물 뿐 아니라 진행과정 상의 토론, 교육자, 부모, 혹은 동료 학생들과의 어려운 점 등 전반적인 내용을 포함함으로써 그들의 배움의 과정에 대한 여러 가지 가치 있는 정보를 제공한다(Bransford et al., 2009).

교수자와 학습자와의 주기적인 오프라인 대면이 없는 원격 교육에서 형성적 평가와 피드백의 제공은 HPL체제에서 제시하는 장점 외에도 교수

자의 존재를 학습자가 인지할 수 있게 하고 학습자가 비동시적 원격 수업에서 중도 탈락하지 않고 프로젝트를 완성하여 학습목표를 성취하도록 하는 중요한 장치이다. 특히, 최종 학습 결과물이 학습자별로 상이한 디자인 실습 과목에서는 형성평가가 더욱 중요하다.

#### 4) 공동체 중심 환경

공동체(community)는 교실 뿐 아니라 학교, 가정, 나아가 기업, 국가, 세계 등 다양한 단위를 모두 포함한다. 각 공동체는 공동체만의 규범 혹은 문화가 있으며 이는 학습에 영향을 미친다. 예를 들어 교실 내에서는 질문하는 방식이나 평가방식, 학습활동, 참여방식 등이 학습능률에 영향을 미친다. 교실과 학교 같은 교육시설에서 경쟁은 학습 동기를 부여하여 학습 능률을 높이는 방향으로 문화가 형성되어야 한다. 학습 환경에서 문화는 더 넓은 공동체와 연결이 되었을 때 더 큰 작용을 한다. 따라서 교육 내용은 더 넓은 공동체에서 활용될 수 있는 배움이어야 하며 공동체에 대해 더 잘 이해할 수 있도록 도와야 한다(Bransford et al., 2009).

교육과정에서 경험하는 학습문화는 사회생활과 연결된다. 경쟁과 토론을 통해 발전하는 사회를 만들기 위해서는 교육 환경에서부터 이러한 문화형성이 필요하다. 더욱이 온라인 공간상의 공동체가 중요한 사회적 상황의 일부라는 점을 고려할 때 원격 교육 경험은 현재의 사회적 상황과 매우 유사한 사회적 경험을 제공하기도 하며, 원격 교육 환경에서 건전한 토론과 경쟁문화를 체화한다면 건전한 온라인 커뮤니티 활동 능력의 양성으로 연결될 수 있다.

### Ⅲ. 연구방법

#### 1. 연구문제

원격교육형 패션디자인 스튜디오 과목을 설계

함에 있어 선행연구에서 지적한 제약점을 극복하기 위하여 본 연구는 전통적인 교육과 마찬가지로 원격 교육에서도 학습자들과 교수자, 다양한 학습자료로 구성된 학습 커뮤니티가 구축되는 점에서 해결책을 모색하고자 했다(Simonson, 2009). 인터넷 환경에서 다양한 공동체가 형성되며, 웹 2.0 플랫폼과 모바일 환경은 가상공간에서 커뮤니티 활동을 더욱 용이하게 해준다. 따라서 이 연구는 HPL체제를 개념적 틀로 활용하여 원격 교육의 장점을 활용하고 단점을 보완한 원격교육형 패션디자인 스튜디오 과목을 개발하고 운영하고 결과를 평가하는 것을 목표로 한다. 본 연구의 연구문제는 다음 두 가지이다.

- (1) 원격교육에서 패션디자인 스튜디오 교과목의 개발 사례를 설계 과정, 교과목 운영방식, 강좌의 구조 등을 중심으로 논의한다.
- (2) 실제 교과목을 운영한 후 과목을 이수한 학생들의 평가와 교수자의 평가를 분석한다.

#### 2. 연구 방법

연구 대상이 된 과목은 석사과정에 개설된 과목으로 교과목명은 패션디자인스튜디오이다. 혁신적이며 디자이너의 예술의지를 구현하는 작품을 제작하는 것을 목표로 한다. 연구문제1과 관련하여 실제 설계하고 운영한 교과목의 사례를 보고 및 분석한다. 즉, 교과목의 개요 및 강좌, 교과목의 설계 목표, 학습활동, 평가 방법 등을 논의한다. 이 교과목은 2년에 한번 개설되는 과목으로, 석사과정 1년차와 2년차 학생들이 함께 수강하였다. 총15명의 학생이 모든 과제를 완성하고 과목을 이수했다. 연구문제2와 관련하여서는 학기 초와 학기말에 설문을 실시한 결과와 교수자 입장에서의 관찰과 성찰(reflexivity)을 바탕으로 교과목의 설계와 운영에 대한 평가를 진행한다. 학기 초 설문은 7명이 참여했고, 학기 말 설문은 13명이 참여했다. 설문 내용은 주로 주관식 문항으로 진행하여 질적 자료 분석의 주제 분석을 실시하였다.

학기 초 설문은 학생에 대한 교수자의 이해도를 높이고, 학생은 자신의 패션디자인에 관한 자신의 전문성 정도를 자체적으로 평가해보고 본 과목에 대한 전망과 목표를 설정하는 내용으로 구성하였다. 패션디자인 관련 경험(직업, 전시 또는 패션쇼 경력, 자격증, 보유 기술 등), 패션디자인 교육 관련 경험(패션디자인 및 의복 설계·제작 기술을 배운 기관, 온라인 과목의 경험 및 평가), 본 과목에 대한 전망(예상되는 장단점 및 성취 목표)에 대한 질문이 포함되었다. 학기 말 설문은 한 학기 동안 실시한 각각의 학습활동(동영상강의, 웹 메뉴, 작은 과제, 프로젝트, 오프라인 모임)에 대한 평가와, 교과목에 대한 전반적 평가, 학기 초에 설정한 학습목표에 대한 성취도를 평가하게 하였다.

학생에 대한 인구 통계학적 정보는 성별, 연령, 거주지를 조사하였다. 학생은 모두 여성이었고, 평가 참여자 13명은 30대 3명, 40대 7명, 50대 2명, 60대 이상이 1명으로 40대가 주요 연령층이었다. 평생교육기관의 성격을 띤 대학의 정체성으로 인하여 석사과정 학생의 연령대가 전통적인 대학원보다 다소 높다. 거주 지역은 서울 및 경기 5명, 영남 6명, 충청 1명, 강원 1명이었다. 학습자들은 패턴이나 샘플 제작 등의 실무, 사회교육기관의 강의에서부터 취미로 옷을 제작해본 정도까지 패션디자인에 대한 다양한 경험과 의류제작 능력의 수준이 차이가 많은 집단이었다.

교수자는 책임 교수 1명과 튜터 1명으로 구성되었는데, 튜터는 원격교육기관의 고유한 제도로, 교수와 학생 중간에서 학생들의 학습활동의 조력자 역할을 한다. 학생들이 2번의 오프라인 모임과 온라인 활동에서 관찰한 내용을 메모로 기록하고, 교수자로서 느낀 성찰의 내용을 학생들의 강의 평가 설문과 함께 분석하였다.

## IV. 연구결과

### 1. 교과목 개발 사례

#### 1) 설계 목표

이 과목의 궁극적 학습목적은 창의적인 패션디자인 능력 함양이며, 이를 달성하기 위해 교과목 설계의 목표를 설정하였다. 선행연구를 고찰한 내용과 HPL체제를 이론적 배경으로 삼아 학습자, 지식, 평가, 공동체 중심의 환경, 각각에 관하여 목표를 설정하였다. 구체적인 설계 목표는 다음과 같다.

첫째, 학습자 중심 환경을 구축한다. 원격교육에 제공되는 모듈별로 제공되는 강의 콘텐츠를 학생에 따라 맞춤형으로 유연하게 조정할 수는 없지만, 강의 콘텐츠와 함께 진행되는 디자인 실습은 최대한 학습자 중심으로 운영한다. 교수자가 학생에 대하여 학습할 수 있도록 학기 시작과 함께 학생의 디자인과 관련한 지식과 기술 수준, 근무 경력, 현재 직업을 파악하여, 디자인 프로젝트를 진행할 때 개별 학생이 가지고 있는 자원과 디자인 능력에 따른 개별적 지도가 이루어질 수 있는 환경을 조성한다. 패션디자인 과목은 다른 분야의 원격교육보다 쌍방향 소통이 학습 성취도 향상에 중요하므로 쌍방향 소통을 강화하는 것이 바람직하지만 생활양식이 균질하지 않은 학습자들의 상황을 고려할 때 동시적 쌍방향 소통은 비현실적이므로 개방성이 강한 비동시적 학습 방식을 선택한다.

둘째, 지식 중심 환경을 추구한다. 디자인 실습은 개발되는 교과목의 궁극적인 학습 목표인 창의적인 디자인 능력 양성을 달성하기 위하여 중요하다. 온라인 강의실 밖, 즉 컴퓨터를 떠나 자기주도적으로 디자인하고 제작하는 실습을 진행하는 것이 매우 중요하다. 따라서 디자인 과정(design process) 모델에 기반을 두고 네 단계로 구분하여 프로젝트를 진행하고, 학생들이 각 단계별로 수행하는 활동의 개념을 명확히 이해하도록 진행과정

의 중간 결과를 제출하도록 한다. 전통적인 먼대면 교육의 실습 과목에서 상대적으로 취약한 디자인 이론을 보강하고 많은 양의 정보를 공유할 수 있는 매체의 특성을 활용하여 학생들이 개별 과제를 위해 수집하는 정보 외에도 다양한 지식과 정보를 제공하면서도 학업 동기를 유발할 수 있도록 교수자는 문자, 영상, 이미지 자료들을 적절한 편집과 효과적인 형태로 가공하여 교육 콘텐츠를 개발한다. 이때 중요한 것은 교수자와 학습자가 모두 컴퓨터와 네트워크 사용이 능숙해야한다는 것이다(Kim, 2003).

셋째, 평가 중심 환경을 구축한다. 주기적인 대면이 이루어질 수 없고, 쌍방향 소통이 제한되므로 과제물의 결과물만을 평가하지 않고 형성평가를 강화하여 학습자에게 여러 번 개선의 기회를 제공하고자 한다. 교육 콘텐츠를 통해 학습하는 내용은 총 4회의 작은 비중의 과제물을 통해 평가한다. 예술의상 프로젝트는 3번의 중간평가와 완성된 작품의 최종평가를 포함하여 총 4회의 평가를 진행하여, 학습자가 충분한 피드백을 받아 학업성취도를 높이도록 한다. 먼대면 교육에서는 교수자와 학습자, 때로는 외부인이 참여하는 디자인 비평이 실습결과물 평가의 객관성과 신뢰성을 보완한다. 이를 위하여 전체 수강생 누구나 다른 사람의 작품 진행상황을 볼 수 있고 의견을 나눌 수 있는 가상의 디자인 스튜디오를 운영한다.

넷째, 공동체 중심 환경을 구축한다. 학습자들이 공간적으로 분리되어 있는 원격교육에서 학습 공동체를 구축하기 위해서는 활발한 온라인 공동체를 구축해야한다. 온라인 학습 공동체를 통해 교수자와 학습자, 학습자들 사이에 자유로이 정보와 피드백을 교환하는 상호작용을 활성화하고, 원격 디자인 교육에서 부족한 디자인 비평과 동료학습의 장으로 활용한다.

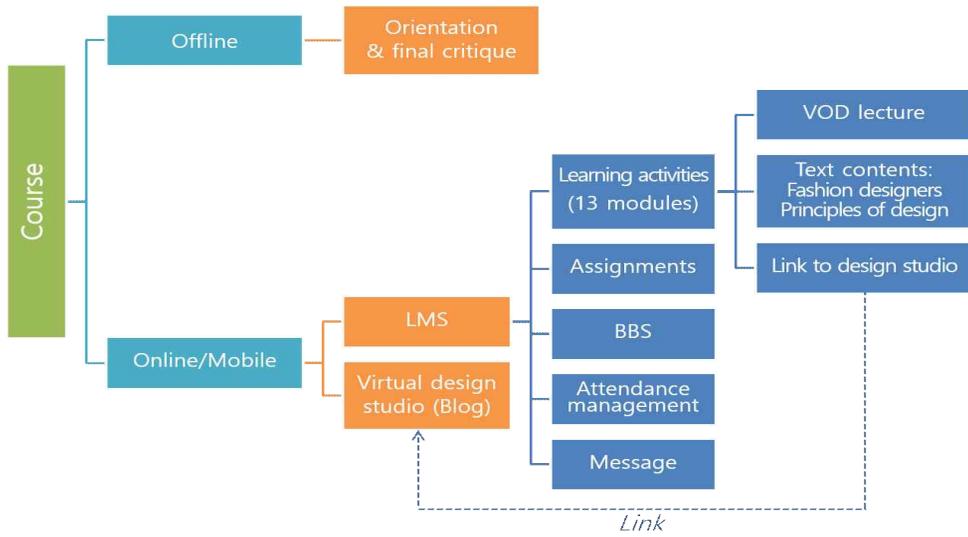
## 2) 교과목 구조 및 학습활동

교과목 개발 기획은 개강 시점으로부터 약 5개

월 전에 시작했고, 약 3개월 전 시점부터 제작을 시작하여 개강 후 1개월 경과 시점에 완료하였다. 평균적으로 1주에 1강좌 분량의 콘텐츠를 제작했다. 강의 개발 및 운영에 참여하는 인적 구성으로는 교수자(책임 교수와 튜터)와 제작부서(설계지원자, 웹디자인, 엔지니어)가 있다. 책임 교수는 기획부터 제작, 운영, 평가까지 모든 과정에 관여한다. 제작부서의 설계지원자는 책임 교수의 교과목에 대한 교육 목표를 현실화시키기 위한 기획과정을 책임 교수와 함께 진행하고, 콘텐츠 개발, 제작 실무자(웹디자인이나 엔지니어)와 책임 교수 사이에서 의사소통을 원활하게 하고, 기술적인 제작 부문의 책임을 진다. 한편 튜터는 기획과 제작보다는 학생들이 수업을 시작하는 시점부터 평가에 이르는 과정에 주로 참여한다.

전체적인 교과목의 구조는 <Fig.1>과 같다. 온라인 매체 중심의 학습활동과 2회(1주차와 16주차)의 오프라인 수업을 더한 혼합 학습형을 채택하였다. 온라인 학습활동은 대학에서 제공하는 LMS 상의 여러 활동과 가상의 디자인 스튜디오 공간 역할을 한 블로그 활동으로 구성하였다. 학생들은 개강 1주일전부터 강의 접속이 가능하고, LMS를 통해 총 13개의 모듈로 교육 콘텐츠가 제공되고, 각 모듈은 주차별로 순차적으로 열렸다. 8주차와 15주차는 새로운 모듈을 제공하지 않고 과제와 프로젝트 진행 기간으로 할애하였다. 교육콘텐츠는 과제와 프로젝트를 성공적으로 수행하기 위한 제반 지식 제공을 목적으로 제공되었다. 각 모듈에는 VOD방식의 강사주도형 콘텐츠와 텍스트형 콘텐츠가 제공되고, 외부 블로그로 링크가 제공되었다. 강사주도형 방식은 VOD에 파워포인트, 판서 기능이 결합된 방식을 선택하였다. 오프라인 수업은 예술의상 프로젝트의 오리엔테이션 및 완성작 비평의 시간으로 2회 진행하였다.

<Table2>는 교과목에서 설정한 학습목표와 13개의 모듈과 과제물을 보여준다. 1~2강은 패션의 미학적 논의, 3~4강은 디자인 과정의 이론적 고



<Fig. 1> Course Structure

<Table 2> Course Objectives and 13 Modules

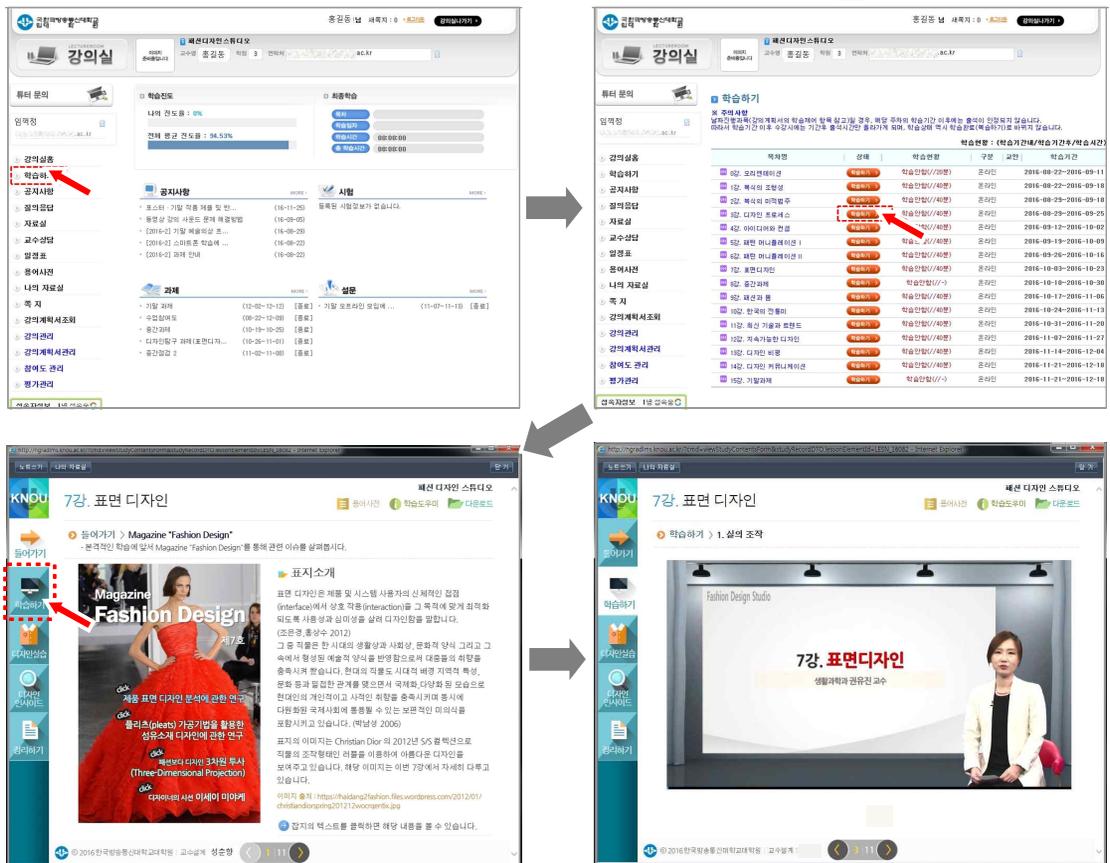
Course objectives	Module	Topic	Assignment	Project (Activities on the blog)
Describe aesthetic and design theory	1	Formal characteristics of dress		Community building
	2	Aesthetic categories of dress	Written assignment: Analysis of formal characteristics	Step1. Ideation
Describe current fashion trends	3	Design process		
	4	Idea and concept	Written assignment: Analysis of designer's style	
	5	Pattern manipulation1		Step2. Concept generation
	6	Pattern manipulation2		
Design, produce, and present creative wearable art work	7	Surface design	Design assignment: Pattern manipulation	Step3. Design
	8	Fashion and body	Design assignment: Surface design	
	9	Traditional beauty of Korea		
	10	Technology and trends		Step4. Production
	11	Sustainable design		
	12	Design critique		
	13	Design communication		

찰, 5강~11강은 최신 트렌드와 창의적 패션디자인의 분석, 12~13강은 디자인 비평과 커뮤니케이션으로 구성되었다. 4개의 작은 과제물은 강의 주제와 관련되어있다. 2개의 보고서 형식 과제물을 전반부에 진행하여 논리적, 분석적 글쓰기를 시행하였고, 디자인 연습과제로 1/2크기 패턴으로 패턴매니플레이션과 표면디자인을 진행하였다.

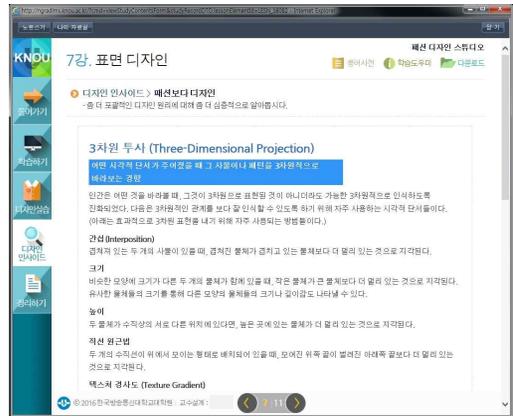
평가는 작은 과제 4개(각각 10%)와 학기 내내 진행되는 예술 의상 프로젝트(50%)와 수업 참여도(10%)로 이루어졌다. 작은 과제는 해당 주차의 강의 주제와 연관이 있는 내용으로 2개의 분석 리포트와 2개의 간단한 실습 과제를 제출하는 것으로 모두 중간고사 기간 이전에 배치하였다.

예술의상 프로젝트는 이 과목 평가의 50%를 차지하는데, 1주차에는 오프라인 수업과 블로그 상에서 자기소개를 진행하고, 이후 과정은 3~4강에서 소개하는 디자인과정 모델(Diffenbacher, 2013)을 참조하여 아이디어 발견, 컨셉 설정, 디자인, 제작, 총 4개의 단계로 구분하여 진행하였다. 단계별로 각각 5주, 3주, 2주, 5주의 시간을 배정하였다. 각 단계별 결과물을 제출하여 평가하고 피드백을 제공하였다. 이 과정을 통해 학습 성취도가 낮거나 디자인 과정의 순환적 특성상 이전 단계 활동의 보충이 필요한 학생들에게 개별적으로 진행 속도를 지도할 수 있었다.

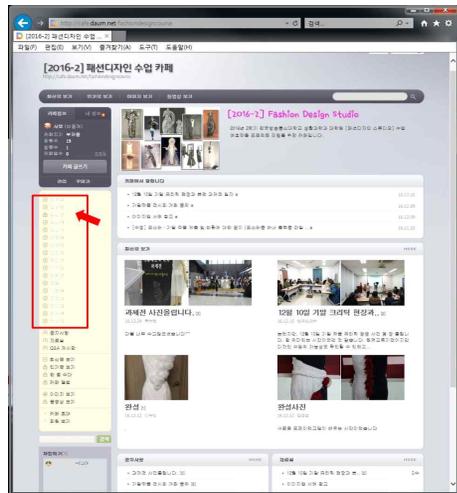
교과목의 인터페이스를 간단히 살펴보면 <Fig.



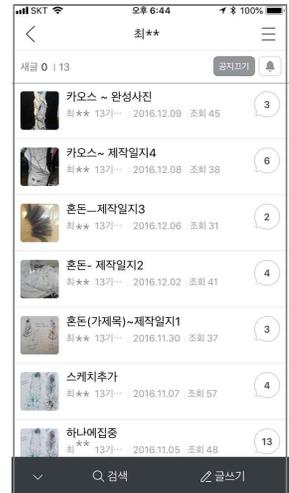
<Fig. 2> User Interface on the LMS



〈Fig. 3〉 Video contents(left) and Text contents(right)



〈Fig. 4〉 PC and Mobile Version of the Blog



〈Fig. 5〉 Individual BBS

2)에서 보듯이 학습자가 로그인하고 이 과목으로 들어오면 LMS의 홈 화면(〈Fig. 2〉의 상좌)이 강의실이라는 명칭으로 열린다. 학습진도와 공지사항, 과제물 같이 많이 사용되는 게시판이 메인 프레임에 보이고, 화면의 왼쪽 프레임에는 이를 포함하여 학습하기, 질의응답, 자료실 게시판 및 쪽지, 설문 등의 메뉴가 제공된다. 학습하기를 클릭하면 〈Fig. 2〉의 상단 우측 화면처럼 13개 모듈이 보이고, 그 중 한 강좌를 선택하면 〈Fig. 2〉의 하단 좌측과 같은 모듈별 학습하기 창이 뜬다. 모듈

별 학습하기 창은 들어가기라는 명칭으로 첫 화면이 뜨고, 주제에 관한 개요와 주요 콘텐츠 링크가 먼저 제공된다. 모듈별 화면의 왼쪽 프레임은 그 모듈에서 제공하는 학습하기(VOD 콘텐츠와 텍스트형 콘텐츠), 정리하기와 디자인 실습과 같은 하위 메뉴를 제공한다.

〈Fig. 3〉는 학습하기와 디자인 인사이드를 클릭했을 때 보이는 화면 예시이다. 〈Fig.3〉의 왼쪽은 VOD형으로 강의를 제공하는 콘텐츠 화면이며, 오른쪽은 텍스트형 콘텐츠 화면이다. 영상강의는 텍

스트와 시각자료(사진이나 동영상)를 설명과 함께 판서하며 설명하는 개인 교수형 강의이다. 텍스트형 콘텐츠는 영상강의와 매체를 다르게 하여 흥미를 더하고 패션디자이너 아닌 다른 시선에서의 콘텐츠를 제공하여 학습 동기를 유발하고자 영상강의 주제와 다소 느슨하게 관련이 있는 일반적인 디자인 원리에 관한 콘텐츠를 제공했다.

예술 의상 프로젝트는 대학에서 제공하는 LMS를 벗어나 포털 서비스가 제공하는 블로그 툴을 이용하였고, 모바일 앱과 PC 환경에서 호환되는 접근성이 좋고 인터페이스가 편리한 서비스를 선택하였다. 블로그에는 개인별 게시판과 공지사항, 자료실을 만들었다. 학생들은 프로젝트 진행 상황을 매주 사진과 함께 보고하고, 타인의 게시물에 대한 댓글 달기를 의무화하였다.

〈Fig. 4〉는 운영한 블로그의 홈 화면으로, 왼쪽은 PC 화면, 오른쪽은 모바일 화면이다. 블로그는 첫 화면에 게시판 구분 없이 최신 글이 보이도록 설정되어 동료 학습자들이 업데이트하는 내용에 바로 접근하도록 했다. 〈Fig. 4〉 왼쪽 메뉴 중 붉은 색으로 표시한 부분은 학습자별 게시판이다. 학생 이름을 클릭하면 〈Fig. 5〉와 같이 한 학생의 게시판에 탑재된 게시물만 보여서 개인별 진행 상황을 쉽게 점검할 수 있고, 다른 사람의 프로젝트에 대한 이해를 높일 수 있었다. 모바일 앱은 학생들이 스케치나 가봉, 봉제 과정을 스마트폰으로 촬영하여 바로 블로그에 탑재할 수 있고, 교수자나 학습자들도 손쉽게 새로 탑재된 내용을 확인하고 피드백을 제공할 수 있는 장점이 있었다. 비동시적 디자인 비평이기는 하지만, 편리한 접근성으로 인하여 피드백을 제공하는데 소요되는 노력이 절약되었다. 또한 패션 디자인 관련한 웹상의 많은 자료나 정보를 쉽게 공유할 수 있어서 교수자뿐 아니라 학습자들도 지식과 정보 공여자로서 역할을 하는 현상이 나타났다.

## 2. 교과목 운영 결과

학습자들이 작성한 설문 내용, 교수자의 관찰과 성찰을 분석한 결과는 다음과 같다.

### 1) 학습자 중심 환경

1주차의 오프라인 수업과 학기 초에 실시한 설문에서 학생의 패션디자인과 관련한 경력과 기술에 관하여 조사한 것은 교수자가 학생들에 대한 이해를 높이는 데에 유용했다. 또한 각자의 패션디자인 경험과 이 과목에서 성취하고 싶은 학습목표를 진술하게 하였는데, 자기주도형 학습이 중요한 원격교육에서 개별적 학습목표를 인식하게 하는 것이 중요함을 알 수 있었다. 학습자들은 각자의 의복 디자인 및 제작 능력을 바탕으로 새로운 창작 디자인에 도전하였고, 작품을 완성하였다는 점에 성취감을 표현하였다. 학기 초 수업을 통해 성취하고자 하는 목표를 이루었는지 묻는 질문에 다음과 같이 진술하였다.

기말 작품의 완성으로 끝난 수업은 제게 목표란 이렇게 이루는 것이라고, 길을 아예 같이 걸어주신 것만큼 행복한 시간이었습니다. ... 길가다 막히면 꼭 다시 돌아오고 싶은 시간이 될 것 같습니다. (참여자2, 40대)

어려운 것을 끝낸 성취감이 있다. 우물 안 개구리에서 벗어난 느낌이고 디자인에 대하여 내 자신의 변화함을 느낌이다. ... 수업에서 배운 것[디자인 프로세스]을 지금 하는 일[사회교육기관 옷만들기 강사]에 바로 적용하여 이번 학기 학생들과 리마인드 웨딩쇼를 진행했다. (참여자1, 40대)

학습자가 원하는 속도와 일정에 맞게 강의를 들을 수 있는 점은 역시 장점으로 진술되었다. 참여자4(30대)는 “시간 및 장소에 구애를 받지 않고 수업 진행이 가능하다”라고, 참여자12(50대)는 “이해가 되지 않거나 다시 듣고 싶을 때 리플레이가 가능하다”는 점을 장점으로 진술하였다.

학기말에 실시한 오프라인 수업에서 많은 학생들이 옷에 대하여 원래 가지고 있었던 기술과 지식을 발판으로 삼아 예술의상 프로젝트를 진행했

다고 진술하였다. 예를 들어, 참여자6은 펠팅과 천연염색 작가로 활동해왔지만, 이번 프로젝트는 펠팅 기법을 활용하였지만 디자인에 대한 새로운 고민과 도전이었다고 진술하였다.

개인적으로 시간이 흐를수록 예전에 가졌던 디자인에 대한 열정이나 아이디어가 고갈되어 가고 있던 시기에 이번 예술의상 프로젝트는 가뭄에 만나는 감로수 같았습니다. 오랜만에 디자인에 대한 고민과 집중을 할 수 있어서 힘은 들었지만 기분 좋은 자극이 되었습니다. (참여자6, 50대)

기존의 원격교육 디자인 과목에 비해 실습 프로젝트를 통해 좀 더 학습자 중심 환경 속에서 학습자의 자기계발을 추구할 수 있었던 것으로 평가된다.

## 2) 지식 중심 환경

학습자가 지식을 이해하고 이를 응용하는 방법을 습득할 수 있는 환경을 만들기 위해, 교육 콘텐츠를 통한 지식의 습득과 프로젝트를 통한 응용으로 이원화하여 학습활동을 운영하였다. 각 단계별로 실시한 형성평가가 단계별 개념 확립에 도움이 되었다고 학생들은 평가했다.

진행단계별로 했을 때 생각할 수 있는 시간을 갖게 되어 좋았습니다. (참여자10, 60대이상)

과거에는 단순히 카페에서 작품을 만들었다면, 진행단계로 인하여 생각(다른 디자이너의 작품도 많이 보게 되었고, 자료 수집의 중요성도 알게 되었으며, 수집된 자료를 어떻게 활용하여 내 것으로 응용할 것인지 등등)을 좀 더 많이 해 볼 수 있는 좋은 계기가 된 것 같다. 하나의 주제를 선정한 후, 그 주제에 맞게 컨셉을 정하고, 디자인으로 표현해 내는 과정이 너무 흥미로웠다. (참여자4, 30대)

주제별로 진행한 동영상 강의 및 텍스트형 콘텐츠, 작은 과제들은 오프라인 스튜디오 수업에서 흔히 학생들이 개별 프로젝트에 지나치게 집중하고 새로운 개념이나 지식의 습득의 중요성을 간과하게 될 위험을 보완하는 효과가 있었다. 실습 위주의 과목이지만 영상강의와 텍스트형 콘텐츠에

대하여 대부분 긍정적인 평가를 했다.

강의 내용은 최고였습니다. 제시된 논문을 비롯[하여], 디자이너 팁, 동영상, 자료들, 권장 도서까지 세심한 배려에 놀라움의 연속이었습니다. ... 온라인 강의여서 실습이 있는 수업에 대한 기대치는 낮았는데 수업에서 보여주신 정성들인 부분이 번쩍일 만큼이었습니다. ...사진을 보여주고, 동영상을 보여주고, 실습하면서, 작품까지, 오프라인에서 하는 실습수업은 절대 따라갈 수 없는 정보의 양과 작품완성이라는 기말작품이 저는 절대 온라인 강의가 뒤지고 있다고 생각하지 않습니다. 오히려 시간을 절약해 주어 더욱더 많은 시간을 작품에 투자할 수 있는 것이 라고 생각합니다.(참여자2, 40대)

많은 양의 정보를 제공했지만 여러 매체를 활용하여 흥미를 높이고 학습자별 상황에 맞게 학습 시간을 운용할 수 있어서 이에 대한 부정적 평가의견은 없었다. 이는 원격교육에서 다양한 매체의 혼합의 중요성을 시사한다.

## 3) 평가 중심 환경

블로그에서 제공하는 피드백 외에 각 단계별로 중간 결과물을 제출하게 하고 평가를 시행한 것은 학생들의 성취도 향상과 학습 동기를 자극하는 효과가 있었고, 블로그에서 학습자들은 교수, 튜터, 동료 학습자들로부터 피드백을 받음으로써 프로젝트 진행에 도움이 되었다고 평가했다.

소재선택 등 진행과정을 제작일지 쓰듯이 글을 올려 과정을 함께 보며 독려하고 때론 긴장하며 탄력 받아 더 열심히 하려는 계기가 되었습니다. ... 카페활동이 더 많은 소통의 장이 된 것은 분명합니다. (참여자5, 30대)

형성평가가 얼마나 학업 성취도에 영향을 주었는지에 대한 내용이 설문에 포함되지 않았었고 이를 측정할 수 있는 객관적인 지표가 없어서 평가 중심 환경에 대한 형성평가의 효과를 분석하는 데에 한계가 있었다.

교수자 입장에서 모바일 앱을 통한 접근은 수시로 개별 학생 프로젝트에 지도를 하면서도 업무에 큰 부담으로 느껴지지 않는다는 점도 이는 LMS 설

계시 학습자 뿐 아니라 교수자 입장에서도 편리하게 설계하는 것이 교육의 질 향상에 큰 도움이 되고, 인터페이스가 편리하게 개발된 기존의 플랫폼을 사용하는 것이 별도의 비용 없이 학습 효과를 높일 수 있음을 시사한다.

#### 4) 공동체 중심 환경

블로그를 가상의 스튜디오로 활용한 것은 예상대로 학습 공동체를 조성하여 쌍방향 소통효과와 동료학습(peer learning) 효과를 가져왔다. 학습들은 블로그 활동을 통하여 일반 스튜디오 수업과 유사하게 타인의 디자인을 보고 댓글을 달며, 자극과 격려를 경험했다고 진술하였다. 학습자와 교수자간의 관계를 볼 때에는 다른 원격교육 교과목에 비해 훨씬 더 많은 상호작용이 발생했으며 신뢰도와 친밀도가 증가하였다. 학습자 사이의 관계를 볼 때에는 블로그 활동에서 동료학습의 효과는 긍정적이었으나, 교수자가 목표한 것에 비해 학생들은 동료 디자인에 대한 비평에 대해 소극적이었다. 다음 진술은 학습공동체의 성과와 한계점을 보여준다.

[블로그 활동의] 장점은 다른 학우들의 작업 진행 상황을 공유할 수 있어 내가 제대로 하고 있는지를 점검해볼 수 있다는 점이고 단점은 온라인상이다 보니 솔직한 의견을 표현하는데 있어 조심스럽다는 점이다. (참여자9, 40대)

교수님, 튜터님과 소통을 원활하게 이루어졌으나 원우들은 얼굴을 잘 모르는 상태에서 잘못 의견을 내었다가 오해의 소지가 있을 수 있어서 원활한 소통이 이루어지지 않았습니다. (참여자6, 50대)

위 진술에서 보듯이 블로그에서 교수자와의 소통에 대해서는 충분히 만족감을 느꼈으나, 학습자간 소통은 한계를 드러냈다. 이는 건설적인 비평 문화의 훈련이 부족했고, 피드백이 글로 기록되는 것에 대한 부담감 때문이기도 했다.

[오프라인 수업에서] 직접 볼 수 있어서 서먹함이 덜 했습니다. 얼굴 본 원우님들은 그나마 온라인에

서 커뮤니케이션 하기가 덜 부담스러웠습니다. (참여자11, 60대이상)

기말과제를 진행함에 있어 좀 미리 친분관계 형성이 이루어 졌으면 좋겠습니다. 모르면 마음 편히 물어 보고 진심으로 조언을 해줄 수 동료가 있으면 든든할테니까요. (참여자13, 40대)

이러한 문제점은 참여자13의 진술에서도 보듯이 친밀한 관계(rapport)를 먼저 형성함으로써 어느 정도 극복할 수 있을 것으로 예상된다. 1회의 오프라인 수업은 충분하지 않았고, 학기 초에 온라인상에서 친밀감과 신뢰를 구축할 수 있는 공동디자인이나 소집단별 실시간 채팅 같은 가벼운 학습 활동을 실시하는 것도 도움이 될 것으로 사료된다. 오프라인 수업은 의무사항이 아니어서 참가하지 않은 학생이 있었으나, 결과적으로 좀 더 많은 사람이 참가하는 것이 전체 학습 공동체 구축을 위해 필요함을 발견하였다.

학습공동체는 정보의 유통 측면에서도 긍정적인 효과를 만들었다. LMS에 제공되는 콘텐츠는 제작 비용이 발생하고 사전에 제작해야 하므로 개별 프로젝트에 필요한 정보를 수시로 제공하기 어렵는데, 온라인 학습공동체에서는 자연스럽게 교수자와 학습자 구분 없이 자연스럽게 더 많은 디자인 관련 정보를 공유하게 되었다.

## V. 결론 및 시사점

본 연구는 웹 2.0 시대 블로그와 모바일 앱을 기존의 원격 교육 LMS와 융합하여 양방향 의사소통을 보강하고 다양한 매체를 배합하여 만든 원격 교육 패션디자인 스튜디오 과목을 개발하고, 이 과목을 수강한 학습자들의 활동과 평가, 교수자들의 관찰 사례를 분석하였다. 교과목은 원격교육의 장점인 접근성을 활용하기 위해 비동시적 수업으로 설계하고, 교육내용은 다양한 유형의 콘텐츠로 제공하였다. 사전 제작되는 강사주도형 콘텐츠의 단점을 보강하기 위해 실습 프로젝트를 블로그 틀을 활용한 가상의 스튜디오를 운영하였다.

학생들은 매주 진행상황과 단계별 결과물을 블로그에 공유하고, 다른 학생의 진행상황을 관찰하고, 교수, 튜터, 동료 학생들이 피드백을 제공하도록 운영하였다.

운영 결과, 학생들은 강사주도형 콘텐츠와 가상 스튜디오로 학습활동을 이원화하여 진행하는 것에 긍정적으로 평가했다. 다양한 유형의 콘텐츠를 실습과 병행한 것은 개별 프로젝트에 필요한 정보와 기술의 습득 외에도 새로운 개념과 다양한 자극과 도전을 하는 효과가 있었고, 이는 전통적인 디자인 교육에 시사점을 제공하였다. 디자인 실습 교과목에서도 플립트 러닝(flipped learning) 방식으로 온라인 콘텐츠로 미리 교육 내용을 제공하고 수업시간은 콘텐츠에 대한 토론이나 실습에 집중하게 한다면 좀 더 효과적으로 교과목을 운영할 수 있을 것이다. 블로그를 통한 쌍방향 소통은 비동시적 원격교육의 한계점을 보완하였고, 동료학습의 기회를 제공하였다. 또한 교육 콘텐츠를 사전에 제작하는 원격교육은 학습자의 학습 상황 및 학습자 특성에 따라 지도 내용을 조정할 수 있는 탄력성이 허용되지 않은데, 블로그는 이를 보완하면서도 비동시성의 장점은 유지할 수 있는 좋은 도구였다. 블로그는 피드백이 댓글 형태로 제공되어 기록이 되고, 이와 함께 형성적 평가를 실시하여 평가 중심 환경 구축에 상승효과가 있었다.

본 연구에서 설계한 교과목의 장점과 한계점은 모두 온라인 학습공동체의 운영에서 발견되었다. 혼합형 학습과 블로그 운영은 학습 공동체를 구축하는데 긍정적으로 작용하였다. 하지만, 학습 공동체가 학습 효과 고취에 도움을 주기 위해서는 좀 더 학습자간에 친밀한 관계 형성과 신뢰감 구축을 위한 활동이나 노력이 필요함을 보여주었다. 연구의 한계점으로는 한 학기 운영 결과만을 분석하였고, 연구 참여자 수가 적다는 점이다. 개방형 설문지와 연구자들의 관찰에 바탕을 둔 질적 자료를 분석하였기에 HPL체제에서 제안하는 4가지 환경 구축의 각각의 효과를 객관적으로 측정할 수 없었

다는 점도 한계점으로 지적할 수 있다. 다만 교과목의 개발 및 실제 운영 사례를 분석하고 평가했다는 데에 이 연구의 의의가 있다.

## References

- Bae, Y. S. (2010). A study on contents design of online lectures to enhance academic performance -Focused on the classes of Cyber University. *Journal of Digital Contents Society*, 11(3), 307-314.
- Bransford, J., Brown, A., & Cocking, R. (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school: Expanded edition*. National Academic Press.
- Cha, H. H. (2003). *A study on the curriculum of cyber university : Focused on the department of Multi Media* (Unpublished master's thesis). Seoul National University of Science and Technology, Republic of Korea.
- Choi, Y. O. (2002). A study on the web based design education: Mainly on usability and problems. *Archives of Design Research*, 253-266.
- Cross, N. (1990). The nature and nature of design ability. *Design Studies*, 11(3), 127-140.
- Diffenbacher, F. (2013). *Fashion thinking: Creative approaches to the design process*. AVA Publishing.
- Dole, S., & Bloom, L. (2009). Online course design: A case study. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 3(1), Article 11. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1136525.pdf>
- Han, S. K. (2004). *The theories of distance education*. Paju: Yangseowon.
- Jo, E. S., Yeom, M. S., & Kim, H. J. (2012). *The theories of distance education*. Paju: Yangseowon.
- Jung, D. B. (2004). A study on the effect of design education on the operating of the long distance education: Focused on the multimedia department of Seoul Digital University. *Archives of Design Research*, 279-288.
- Jung, I. S. (1999). *Understanding distance education*. Paju: Kyoyookbook.
- Jung, S. H. (1991). *Industrial design 150 years*. Seoul: Mijinsa.
- Kim, L. Y. (2004). *Design and implementation of interactive distance learning system for fashion design* (Unpublished doctoral dissertation). Kyung Hee University, Republic of Korea.
- Kim, L. Y., & Park, M. N. (2005). A study on the distance learning education for fashion illustration. *Journal of the Korean Society of Costume*, 55(3), 150-163.
- Kim, S. H. (2003). A study on the improvement of vir-

- tual education efficiency in design. *The Science of Design*, 6(1), 101-108.
- Kim, Y. H. (2005). The study on design education method using cyber community: Focusing on interface design instruction. *The Journal of Sciences and Arts*, 3(5), 1-28.
- Korean Council for University Education (2018, spring). Future higher education and college innovation. *KCUE Magazine*, 200(spring), 41-51.
- Lee, H. A., & Youn, J. H. (2011). Methods to improve interactions in e-learning for design practice course. *Korea Science & Art Forum*, 8, 131-142.
- Lee, I. S. (2015). *A study on the aspects of design curriculums and improvement direction of cyber universities* (Unpublished doctoral dissertation). Sungkyunkwan University, Republic of Korea.
- Lim, C. I. (2011). *Understanding the use of distance education and cyber education*. Paju: Kyoyookbook.
- Lim, H-J., & Park, H-W. (2005). Avatar application for fashion cyber education -Focused on optical illusion of design elements according to body shapes. *Journal of Fashion Business*, 9(4), 1-15.
- NMC Horizon Report (2017). 2017 Higher education edition (Korean). Retrieved from <https://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2017-higher-education-edition-korean/>
- Owen, D., & Vista, A. (2017). Strategies for teaching metacognition in classrooms, Brookings. Retrieved from <https://www.brookings.edu/blog/education-plus-development/2017/11/15/strategies-for-teaching-metacognition-in-classrooms/>
- Park, Y. J. (2008). A study of present and future of online Japanese literature education. *Studies in foreign language education*, 22(2), 26-27.
- Schlosser, L. A., & Simonson, M. (2009). *Distance education: Definition and glossary of terms* (3rd ed.). Charlotte, NC: Information Age.
- Seo, S. (2008). Performance assessment method of the practice-oriented subjects with video. *Journal of Digital Design*, 8(2), 267-277.
- Shim, J. H. (1996). *A study on design education of multimedia era* (Unpublished master's thesis). Ewha Womans University, Republic of Korea.
- Simonson, M. (2009). Distance learning. In *The 2009 Book of the Year* (p. 231). Chicago: Encyclopaedia Britannica.
- Simonson, M., Schlosser, C., & Orellana, A. (2011). Distance education research: a review of the literature. *Journal of Computing in Higher Education*, 23, 124-142.
- Smidt, H. (2018, March 30). Lifelong learning is more relevant than ever before. *University World News*. Retrieved from <http://www.universityworldnews.com/article.php?story=20180327112443137>
- Ubell, R. (2017). MOOCs come back to earth. *IEEE Spectrum*, 54(3), 22-22.
- U.S. Department of Education (2010) Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies. Retrieved from <https://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>
- Weick, K. (1995). *Sensemaking in organizations*. Thousand Oaks: SAGE.
- World Future Society & Korea Education and Research Information Service (2017). *Report of Future Education in the Age of the 4<sup>th</sup> Industrial Revolution*. Seoul: Gwangmun-gag.
- Yoo, M. H. (2006). *Collaborative learning for design problem-solving process (CLDP) in e-Learning based visual communication design education* (Unpublished doctoral dissertation). Hanyang University, Republic of Korea.
- Yoon, J. (2003). The study on the guidelines for designing the contents of on-line Learning in design field. *Archives of Design Research*, 5-14.