

디자인 분야의 원격 강의 콘텐츠 개발을 위한 고려 사항

The Study on the Guidelines for Designing the Contents of
On-line Learning in Design Field

윤지영(Yoon Jiyoung)

동서대학교 디지털디자인학부

본 논문은 동서대학교 frontier연구비 지원에 의한 것임.

1. 서론

- 1-1. 연구의 배경
- 1-2. 연구의 목적
- 1-3. 연구단계 및 연구방법

2. 원격 강의에 있어서의 콘텐츠 개발

- 2-1. 원격 강의의 특성
- 2-2. 원격 강의 콘텐츠 개발을 위한 가이드라인

3. 디자인 분야에서 Web을 이용한 커뮤니케이션

- 3-1. 원격 강의에서의 커뮤니케이션
- 3-2. 디자인 분야에서 웹을 이용한 커뮤니케이션

4. 디자인 전공 학생들의 학습 유형

5. 디자인 분야의 원격 강의 콘텐츠 개발을 위한 고려사항

6. 결론 및 제언

참고문헌

(요 약)

본 연구는 사이버 대학의 출범과 함께 원격 강의가 활성화 되고 있는 현 시점에서 원격 강의에 대한 국내외 문헌들을 고찰하고 이를 종합, 분석하여 효율적인 원격 강의 콘텐츠 제작을 위한 고려사항들을 제시하였다. 디자인 분야에서의 원격 강의 콘텐츠 제작을 위한 고려사항들을 제안하기 위해 일반적인 고려사항뿐 아니라 원활한 커뮤니케이션이 요구되는 디자인 분야의 특성과 디자인 전공 학생들이 갖고 있는 성향 등을 고려하였다. 연구내용은 1) 원격 강의 콘텐츠 개발에 관한 연구, 2) 디자인 분야에서 인터넷을 이용한 커뮤니케이션에 관한 연구, 3) 디자인 전공 학생들의 학습 유형에 관한 부분으로 나누어 고찰되었으며, 이를 종합, 분석하여 디자인 분야의 원격강의 콘텐츠 개발에 있어서의 고려사항을 제안하였다.

연구 결과 디자인 분야의 원격강의 콘텐츠 개발시 고려 사항은 강의 내용, 상호호환성, 프레젠테이션 요소, 평가 요소, 그리고 기타 제반 사항 등으로 종합해 볼 수 있다. 본 연구의 결과는 디자인 분야에서 원격 강의 콘텐츠를 작성하고자 하는 교수나 관련자에게 유용한 체크리스트로 사용될 수 있을 것이다.

(Abstract)

This study attempted to explore the guidelines for designing the contents of on-line learning in design field. The studies on the characteristics of design education and design major students as well as the guidelines for on-line learning were also reviewed. The guidelines for designing the contents of distance learning in design field were suggested through the synthesis and analysis of the former studies and the characteristics of design education and the learning style of Korean students .

It could be concluded that the considerations were categorized into the following factors; quality of instruction, quality of presentation technique, quality of interaction, quality of evaluation and other surrounding factors. The finding can be used as a helpful guideline for the instructors of the design field who start on-line learning.

(key words)

on-line learning, design education, collaboration, discussion, interaction, evaluation

1. 서론

1-1. 연구의 배경

현재 우리의 사회는 초고속 정보통신망의 구축과 이에 따른 인터넷의 보급에 따라 정보화 시대의 도래라고 하는 엄청난 변화에 직면하고 있다. 이러한 정보화 시대의 흐름에 따라 최근 교육계는 교실이라는 폐쇄적 공간에서 이루어지던 교육에서 시간과 공간적 제약을 초월한 열린 교육으로의 전환을 요구받고 있다. 오늘날 컴퓨터와 컴퓨터를 연결하여 시간적, 공간적 거리를 극복하고 정보를 공유하기 위한 전세계 수준의 네트워크인 인터넷을 이용하여 교수자와 학습자들이 필요한 자료를 수집하여 운영하는 수업 방식이 가능해지고 있는데 이를 인터넷 활용 수업이라고 한다(강운선, 2000)¹.

이와 같이 강의실 수업이 아닌 인터넷을 이용하여 이루어지는 수업은 현재까지 통일된 명칭이 없이, 원격 강의, 화상 강의, 인터넷 강의, 사이버 강의, 온라인 강의 등으로 다양하게 언급되고 있다. 해외 논문에서 나타난 연구들에서도 distance learning, online learning, web-based education, web-based instruction 등의 다양한 용어로 표현되고 있다. 용어에서도 알 수 있듯이 원격 강의는 아직 연구 및 시행에 있어 초기단계라고 할 수 있으나, 현재 놀라운 속도로 확산되고 있다. 북미 지역의 경우 비인가 기관을 포함하여 약 8백개 대학이 사이버 교육을 실시하고 있고, 미국은 약 80%의 공립 및 사립 대학이 원격 교육을 실시하였으며 2001년도에는 약 160만 명이 원격 강의를 수강한 것으로 조사되었다². 이와 같이 원격 강의는 인터넷의 보급과 발달에 따라 전세계적으로 급속도로 증가하고 있는 실정이다.

한국에서의 원격 강의(distance learning)는 1999년 9개의 사이버 대학의 설립과 함께 본격화되고 있으며, 2002년 현재 총 15개의 사이버 대학이 운영되고 있다. 원격 강의는 사이버 대학과 같이 전 교육과정의 인터넷을 통해 이루어지고 이를 통해 학생들이 학위나 자격증을 취득하는 경우와 대학에서 강의하는 교수들이 개별적으로 자신의 홈페이지 등을 통해 특정수업에 대해 실시하거나 면대면 수업의 보조 자료로 학생들에게 보다 전문적이고 개별적인 지식을 제공하기 위해 이루어지는 경우가 있다.

현재 한국의 사이버 대학교에서 이루어지는 강의 방식은 인터넷 방송국에서 하듯이 촬영된 교수의 모습이 나타나고 교수의 강의 모습을 음성과 함께 보여주는 가상 강의 형식(Virtual Lecture Model)과 웹 상에 올려진 강의 콘텐츠를 학생들이 보고 개별적으로 수업하는 웹 방식(Web-based Model)으로 크게 나누어 볼 수 있다. 전자의 경우 화상 강의 가능하며 모니터로 교수의 얼굴을 보며 강의를 듣는다는 점에서 학생들에게 전통적인 강의실 수업과 유사한 느낌을 줄 수 있으나, 실시간 강의가 아닌 경우 교수와 학생간의 인터랙션은 원활하게 이루어지기 어렵다. 반면, 후자의 경우는 개인이 학습 진도를 조절하고 웹 공간을 통해 활발한 토

론과 정보 검색이 이루어질 수 있다는 장점이 있으나, 주제적인 학습이 이루어지지 않을 경우 학생 스스로 학습 진도를 따라가기 어렵고 인터넷 상에서 학습과는 관련이 없는 토론이나 비인격적인 언어의 사용 등이 일어날 수 있는 문제점을 안고 있다.

사이버 대학을 비롯한 원격 강의 형식의 교육은 출범한지 2년밖에 되지 않은 초기 단계로, 분야에 따라 어떤 형태의 강의 방식이 더 적합한지에 대한 연구는 거의 없다. 또한 원격 강의를 하는 교수가 강의 콘텐츠를 개발할 때 고려해야 할 가이드라인은 어떤 것인지에 대한 국내 연구도 매우 미흡한 실정이다. 따라서 사이버대학이 출범하고 교수들의 원격 강의가 증가하고 있는 현 시점에서 효율적인 원격강의 콘텐츠 개발을 위한 가이드라인 설정이 시급하다. 더 나아가 원격 강의 콘텐츠 개발시 공통적인 가이드라인뿐만 아니라, 전공이나 과목의 특성에 따라 강의 방식 및 구성, 시각적 자료의 사용 등이 달라져야 하며, 이와 관련하여 강의 콘텐츠 제작을 위한 가이드라인도 세분화되어야 할 것이다.

1-2. 연구 목적

한국의 사이버대학교의 경우 15개 대학 가운데 10개의 대학에서 디자인 전공을 개설하였다. 이는 원격 강의에 위한 디자인 교육이 활성화되고 있음을 의미하며, 따라서 디자인 분야의 원격 강의를 위한 지침 개발이 절실한 시점이라고 할 수 있다.

선행 연구(Watson & Thompson, 2001, Nussbaumer & Guerin, 2000)³에 의하면, 디자인 분야에서의 교육은 다른 학문 분야에 비교해 볼 때 우뇌와 연관된 추상화, 개념화, 시각화 능력이 개발되어야 하며, 이러한 의미에서 디자인 능력을 키울 수 있는 강의 콘텐츠가 요구된다. 그러나 교수가 직접 학생들과 만나서 학습내용에 대한 이해력과 성취정도를 확인하고 학생들에게 수업시간 중에 즉시 방향 수정 및 제안을 할 수 있는 강의실 수업과는 달리, 원격 강의에 있어서 학생들은 전적으로 교수가 제공하는 콘텐츠의 구성과 내용에 의존하여 강의가 이루어지게 된다.

원격 강의의 내용이 디자인 전공 학생들에게 요구되는 논리적 사고와 시각화 능력을 균형있게 습득하게 하는 학습 내용을 담고 있다고 해도, 학생들이 이를 바르게 인지하고 적절한 학습 효과를 거두기 위해서는, 교수와 학생들간의 원활한 커뮤니케이션을 유도하고 동시에 학생들의 학습에 관한 적극적 참여와 토론을 이끌어낼 수 있는 콘텐츠의 개발이 필요하다.

따라서 본 연구에서는 국내외의 다양한 문헌들을 고찰하여, 디자인 분야의 원격강의에 있어서 학습 성취도를 최대한 높일 수 있는 콘텐츠 제작을 위한 고려사항들을 제안하고자 한다. 본 연구의 결과는 디자인 분야에서 원격강의를 실시

3 S.A.Watson, C.Thompson, Learning Styles of Interior Design Students as Assessed by the Gregorc Style Delineator, Journal of Interior Design 27(1), 12-19, 2001
4 Linda L. Nussbaumer, Denise A. Guerin, The Relationship Between Learning Styles and Visualization Skills Among Interior Design Students, Journal of Interior Design 26(1), 1-15, 2000

1 강운선, 인터넷을 활용한 교수, 학습 방법과 실제, p.12-21

2 e-learning plus, 2002. 6. p.44

하고자 하는 교수 및 관련자로 하여금 보다 효율적인 교육 프로그램을 구축할 수 있도록 할 것으로 기대된다.

1-3 연구단계 및 연구방법

본 연구는 다음의 2단계에 걸쳐 진행될 예정이다.

첫 단계에서는 전반적인 원격 강의에 관련한 국내외 문헌들을 고찰하고 이를 종합, 분석하여 효율적인 원격 강의 콘텐츠 제작을 위한 고려사항들을 제시하고자 하였다. 이 과정에서 일반적인 고려사항뿐만 아니라 원활한 커뮤니케이션이 요구되는 디자인 교육의 특성과 디자인 전공 학생들이 갖고 있는 성향 등을 고려하여 디자인 분야에서의 콘텐츠 제작에 필요한 부분을 첨가하였다. 따라서 문헌고찰은 1)원격 강의 콘텐츠 개발, 2) 디자인 분야에서 인터넷을 이용한 커뮤니케이션, 3) 디자인 전공 학생들의 학습 유형(learning style)에 관한 연구의 세 부분으로 분류하여 이루어졌으며, 이 세 부분에 대한 연구들을 종합하여 디자인 분야의 원격강의 콘텐츠 개발에 있어서의 고려사항들을 제안하였다.

디자인 분야에서 인터넷을 활용한 커뮤니케이션에 관한 연구를 고찰한 것은 원격 강의에서 가장 중요시되는 인터랙션이 디자인 실무에서 어떻게 활용되는가를 살펴봄으로서 이를 디자인 분야의 원격 강의에 적용할 수 있을 것으로 사료되었기 때문이다. 또한 디자인 전공 학생들의 학습 유형을 파악한 것은 디자인 전공 학생들의 특성과 디자인 학문의 특성을 고려하여 원격 강의의 콘텐츠가 개발될 필요가 있다고 판단되었기 때문이다.

차후 진행되어질 둘째 단계에서는, 1)첫 단계에서 제안하는 고려사항들을 토대로 설문지를 작성하고, 2)현재 사이버대학에서 교육을 받고 있는 디자인 전공 학생들과 타전공 학생들을 대상으로 설문을 실시하여 강의의 문제점, 만족도, 학습 성취도 등을 비교, 분석하여 전공 분야에 따른 차별화된 원격강의 콘텐츠 개발을 위한 지침을 제안하고자 한다. 특히, 선행연구(M L Maher, S J Simoff & A Cicognani, 2000; Mao-Lin Chiu, 2002; Jim Clark, 2001)를 통해 효율적인 사이버 강의에서 중요하다고 밝혀진 상호호환성, 웹 정보 찾기(web navigation), 공동작업 등에 대해 한국의 사이버 대학 학생들이 갖고 있는 문제점 및 요구사항을 분석하고자 한다.

2. 원격 강의 콘텐츠 개발에 관한 연구

2-1. 원격 강의의 특성

가상 교육 환경은 웹 고유의 기능과 특징을 바탕으로 다양한 교수-학습활동을 가능하게 한다. 대표적으로 웹을 사용하게 되면 1)전자우편 등의 기능을 통하여 외부 세계와의 연결이 자유롭고, 2) 생생하고 다양한 형태의 정보 및 자원들을 신속하게 획득할 수 있고, 3) 학습자 개인에게 의미있

4 본 연구는 수업이 전적으로 원격으로 진행되는 경우를 대상으로 하였으며 수업의 보조적 자료로 사용되는 경우는 고려하지 않았다.

는 학습 자료를 손쉽게 재구성할 수 있으며, 4)학교 밖의 실제 세계의 과제나 문제 해결에 자유롭게 참여할 수 있으며, 5) 동료, 전문가, 교사 등과의 협력활동이 가능하며, 6) 실시간, 비실시간 원격 학습이 가능하다.

이러한 웹 활용 수업의 특징은 기존의 수업방식과 비교해 볼 때, 교수자와 학습자 모두에게 많은 준비와 변화를 요구하며 동시에 새로운 역할을 부여하게 된다. 우선 수업의 방법이나 전략은 일정한 틀에서 벗어나 수업의 목표나 내용, 참여하는 학습자들의 요구 등에 따라 융통성있게 전환될 수 있으며, 전체 수업의 목표에 따라 사용할 수 있는 매체활용도 달라질 수 있다. 또한 수업참여자간의, 교수와 학습자간의 자유로운 의사교환, 주제토론, 질의/응답 등의 활동이 의미있는 학습 과정으로 평가될 수 있을 것이다(김갑중, 2001)⁵.

따라서 가상 교육에서는 학습자의 동기 유발과 참여도, 자기 조절 학습능력, 컴퓨터 사용능력, 자신의 의사를 적절히 표현하는 웹 소양(web attitude), 교수와 학생간의 상호작용과 신속한 피드백 등이 요구된다(김갑중, 2001).

인터넷의 특성을 살리는 수업 방향으로 가장 중요한 요소는 쌍방향적인 상호작용을 들 수 있다. 여기서 상호작용이란 학습자와 소프트웨어간의 미래 예정된 상호작용이 아니라 참여자간의 자발적인 교류를 의미한다. 즉, 인터넷이 지원하는 상호작용은 참여자간에 서로의 관점, 견해, 경험의 차이를 협상하는 과정이며 그 결과는 추가적인 이해의 필요성에 대한 인식, 지식의 재구성, 새로운 지식의 창출 등으로 나타나게 된다. 인터넷 상에서의 교육은 쌍방향 상호작용과 협동 활동을 지원하며, 학습의 자율성을 부여하고 사고의 공유의 장으로서의 특성을 가진다. 이러한 특성을 최대한 반영하여 매체의 장점이 극대화될 수 있도록 수업이 설계되고 운영되어야 할 것이다(강숙희, 2001)⁶.

이와 같이 원격강의에서 '쌍방향 학습(interaction)'이 큰 특징으로 강조되고 있으나 한국인의 정서로는 교수와 학생간의 토론보다는 교수자 중심의 강의식 교육을 더욱 선호하는 것으로 보인다. 이러한 특성 때문에 현재까지 한국의 강의방식은 교수자 중심의 강의식 인터넷 방송과 전자칠판 형태의 기술 환경이 선호되고 있다. 이에 비해 커뮤니티를 중심으로 공동 관심을 가진 사람들끼리 어울려 공동 학습을 하는 것에 대해서 적극적이고 긍정적이어서, 팀을 형성하여 학생들간의 자유로운 의견 교환을 통해 지식을 공유할 경우 학습효과를 높일 수 있을 것이다. 한국에 비해 교수와 학생간의 토론 문화가 발달한 미국은 WBT(Web Based Training) 방식이 일반적이며, 화려한 이미지나 동영상보다는 텍스트 중심의 콘텐츠가 주를 이루고 있다⁷. 따라서 원격 강의의 콘텐츠 개발시 이러한 문화적 특성까지 고려한다면 학습 효과를 더 높일 것으로 생각된다.

또한 웹 형식의 강의를 위한 지침으로 1)그룹별로 수업이 진행되고, 2)지정된 교과서나 CD-Rom을 사용하고 3)강의

5 김갑중, 가상교육에서 학습자들의 동기유발과 교육콘텐츠의 관계에 대한 연구, 석사학위논문, pp 12-14, 2001

6 강숙희, 사이버 수업을 위한 인터넷 활용, 인터넷과 수업, 교육과학사, 2001

7 e-learning, 2002. 6. p.16-18

자료는 주별로 분류하여 학생들에게 보여지며, 4) 주제에 따른 인터넷 참고 사이트와 연결되며, 5) 교수와 학생간, 학생과 학생간의 인터랙션을 위해 브라우저에서 이메일로 손쉽게 연결되도록 제안하고 있다(Motiwalla & Tello, 2000)⁸. 원격강의에서 학생들의 만족도를 조사한 실험연구(Motiwalla/Tello, 2000)에서는 50%이상의 학생들이 강의 내용, 전달 방식, 표현 방법(presentation), 토론이나 피드백의 질에 대해 만족을 표시했고 74%의 학생들이 친구들에게 원격 강의를 권하겠다고 응답했다. 이 연구결과는 원격 강의의 콘텐츠 구성과 기술적 여건이 제대로 이루어졌을 경우, 기존의 면대면 강의에 못지않은 성공적인 교육 효과를 거둘 수 있음을 의미한다.

2-2. 원격 강의 콘텐츠 개발을 위한 가이드라인

한국의 경우 사이버 강의의 교육 콘텐츠 품질인증 시스템의 첫 작업으로 인증위원회가 구성되었다. 이 인증위원회에서는 2002년 4월 좋은 콘텐츠를 만들기 위해 학습자 중심의 평가기준을 만들었다. 이 과정에서 인증위원회는 학습내용, 교수설계, 사용자 편의성, 학습환경, 총점, 가점요소(질관리 관련)로 평가영역을 분류하였다. 구체적으로 1) 학습내용에는 학습목표, 지식정보, 일관성과 적절성 부분을, 2) 교수설계에는 학습동기 전략, 상호작용, 내용제시, 교수-학습전략을, 3) 학습환경에는 프로그램의 설치와 실행, 부가적 설치 사항, 운영 및 문의 정보 등을 포함시켰다.

원격 강의 콘텐츠 개발을 위한 가이드라인에 관한 해외 연구사례(Weston, Gandell, McAphine, Finkelstein, 1999)⁹에서는 기존의 강의실 수업에서 고려되어야 할 4가지 지침으로 강의구성, 강의 내용, 강의 방식, 표현 방식의 네가지 요소를 지적하고, 원격 강의에서는 이 네 개의 요소들에 학생들의 컴퓨터 사용능력, 인프라스트럭처, 상호호환성, 웹 정보검색, 평가, 최신 자료의 업데이트 등의 요소들이 추가되어야 한다고 제안하고 있다(표 2-1 참조).

구체적인 내용을 살펴보면, 1) 강의가 정확한 수업 목적에 부합하는지, 학생은 강의를 위해 필요한 사전 지식을 갖고 있는지, 2) 내용이 적합하고 신뢰성이 있는지, 최신 자료까지 업데이트되었는지, 3) 사용된 어휘가 강의를 듣는 학생의 수준에 적합한지, 지나치게 복잡한 문장으로 이루어지지 않는지, 4) 강의내용의 그래픽, 포맷, 레이아웃 등과 같은 물리적 요소는 적절하게 표현되고 있는지. 여기에는 적절한 글씨 형태와 크기(fonts), 번호 및 내용의 분류 체계, 머리말, 줄맞추기(indentation), 줄간격 등이 포함된다.

위의 4가지 요소에 온라인 강의를 위해 추가된 가이드라인으로 다음의 9가지 사항을 제안하였다.

〈표 2-1〉 원격강의 콘텐츠 개발 가이드라인(Weston의)

기존의 가이드라인	온라인 강의시 추가되는 가이드라인
1) 강의구성 (Instructional Design : pedagogical issues)	1) 학습에 미치는 영향 (Impact on learning)
2) 강의 내용 (Subject matter : Content issues)	2) 학생들의 접근방식(Student access)
3) 강의 방식 (Language issues : semantic & syntactic issues),	3) 학생들의 컴퓨터 사용능력 (Student computer literacy)
4) 표현 방식 (Presentation issues)	4) 인프라스트럭처(Infrastructure)
	5) 상호작용(Interactivity)
	6) 네비게이션(Navigation)
	7) 평가(Evaluation)
	8) 내용의 정확성과 최근 자료까지의 업데이트(Content Accuracy)
	9) 자료가 뜨는데 걸리는 시간 (Loading speed and Bandwidth)

첫째, 학습에 미치는 영향: 교수의 입장에서 2배 이상의 시간과 노력이 요구되므로, 온라인방식이 다른 방식으로는 얻을 수 없는 효과를 거둘 수 있어야 한다

둘째, 학생들의 인터넷 접근방법: 학생들이 동등한 입장에서 온라인 강의를 들을 수 있도록 개인 컴퓨터를 소유하고 있거나 컴퓨터실을 사용할 수 있어야 한다

셋째, 학생들의 컴퓨터 사용능력: 책을 보기 위해 글자를 알아야 하는 것처럼, 온라인 강의를 위해서는 학생의 컴퓨터 사용능력이 학습의 성패를 좌우한다

넷째, 인프라스트럭처(Infrastructure): 학생들의 컴맹 여부에 덧붙여, 기초적인 워드 프로세스 능력, 이메일; 관련 소프트웨어 사용여부, 웹에 자신의 의견을 올릴 수 있는 상호호환적인 그래픽, 오디오 사용 등을 포함한 기술적 숙련도가 요구된다. 따라서 온라인 강의에서 일어날 수 있는 많은 문제들에 대해 교수와 학생을 돕고 가르칠 수 있는 기술 인력 기관(technical personnel)이 필수적이다

다섯째, 상호호환성(Interactivity): 선행연구(McKeachie, 1999)에 의하면 학생이 적극적인수록 학습 성취는 높게 나타난다. 이를 위해, 실습과 피드백, 스스로 생각하고 문제를 해결하도록 하는 협동 학습활동이 요구된다. 더 많은 시간이 소요되더라도, 학생들과 이메일 및 다른 온라인 상의 토론이 이루어지는 것이 바람직하다. 즉각적인 피드백이 이루어지는 퀴즈, 잘못된 부분을 지적, 치료해 주는 개인지도시간(tutorial), 토론 등은 적극적인 학습활동을 유도한다.

여섯째, 웹 네비게이션: 온라인 강의를 디자인하는 것은 일종의 향해이다. 이것은 웹 사이트의 내용 구성이 명확하여 학생들을 강의 목적에 맞게 확실한 방향으로 이끌어가면서 그 안에서 스스로 향해하도록 하는 것이다. 이것은 전체 조직과 내용 구조에 관련된 것으로, 아웃라인(전체적인 틀), 다른 섹션으로의 이동(transition), 리뷰, 요약 등이 적절하고 체계적으로 구성되어야 한다. 이를 위해서는 프레젠테이션 부분, 즉, 그래픽, 폰트, 하이퍼텍스트 링크 등이 중요한 역할을 한다.

일곱째, 평가: 학습 성과와 평가는 일치되어야 한다. 학습내용을 가르치는데 사용된 방법은 학습평가에도 동일하게 적용되어야 한다.

⁸ L.Motiwalla, S.Tello, "Distance Learning on the Internet: An Exploratory Study, The Internet and Higher Education 2(4), 253-264, 2000

⁹ Designing Instruction for the Context of Online Learning -The Internet and Higher Education 2(1): 35-44, 2001

여덟째, 내용의 정확성과 최근 자료까지의 업데이트, 아홉째, 자료가 뜨는데 걸리는 시간>Loading speed and Bandwidth): 속도는 애니메이션이나 비디오같은 온라인 멀티미디어의 사용에 중요한 영향을 미친다. 온라인 강의 교재를 만들 때, 학생들의 인터넷 사용 속도와 사용 방법, 모델 등을 고려하여 멀티미디어 자료의 사용 여부를 결정해야 한다.

해외의 대표적인 원격강의 개발사이트인 Lguide에서는 원격강의 개발시의 가이드라인을 크게 콘텐츠, 설계와 운영, 가치의 세 영역으로 분류하였다.(표2-2 참조)10.

<표 2-2> Lguide의 원격강의 평가 내용

항목	평가내용
콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> -강의는 정확하고 유용한 정보를 제공했는가 -조직과 구성은 좋은가 -정보는 학습자에게 적합한 것인가 -주요 부분은 적절하게 강조되었는가 -학습목표들은 강의주제에 적합했는가 -학습목표를 제대로 달성할 수 있도록 되었는가 -부수적인 관련 자료들이 제공되었는가 -교육과정은 전반적으로 친근하고 부담없게 되어 있는가
설계 및 운영	<ul style="list-style-type: none"> -해당 콘텐츠는 단순한 온라인 문서의 수준을 넘어서 웹에 적합하게 설계되었는가 -모든 요소들이 제대로 작용하는가 -학습향상을 위한 오디오, 그래픽, 시뮬레이션, 비디오 등의 멀티미디어 요소가 있는가, 있다면 제대로 작용하고 있는가 -학습자들은 배운 것을 적용해 볼 수 있는가 -생생한 시뮬레이션이나 연습 시나리오를 활용하는가 -학습 진도를 조절할 수 있는가 -다양한 학습스타일을 지원하는가 -쉽고 명확하며 직관적인 검색이 가능한가 -시각적으로 만족스러운가
가치	<ul style="list-style-type: none"> -시간 및 비용 면에서 가치가 있는 콘텐츠인가 -다른 콘텐츠에 비교하면 어떤가 -어떤 사람에게 더 가치있는 콘텐츠인가 -친구에게 추천할만한 수준인가

또한 Shank는 E-Learning by Doing에 기초한 Freedom 이론에서 기본적인 가이드라인은 lguide에서 제시하는 것과 유사하지만, 그 구분을 학습자의 독립준거와 의존준거로 구분하여 제안하였다. 학습자의 독립준거는 학습자의 개별적 특성과는 무관한 실행, 합리적 추론, 탐구, 관찰의 네가지 영역으로 보았고, 의존준거는 학습자 개인에 따라 상대적으로 달라질 수 있는 동기, 정서, 실패의 세가지 영역으로 분류하였다(표 2-3 참조)11.

이와 같이 국내외 문헌들을 고찰한 결과, 콘텐츠 부문에 대한 연구에서 공통적으로 적용되는 사항으로는 학습 내용, 표현 방식, 자발적 학습의 유도, 학습의 즐거움 및 가치 등으로 종합해 볼 수 있다.

10 www.lguide.com
11 e-Learning Plus, 2002, 9 pp.68-75, R.G Shank, Designing World-Class e-Learning, MacGraw-Hill 재인용

<표 2-3> Shank의 E-learning by doing의 평가 내용

구분	준거	평가지침
학습자 독립 준거	실행 (Doing)	-코스의 특성에 맞는 이상적인 실행과 강의의 비율이 맞게 설계되었는가
	합리적 추론가치 (Reasoning)	<ul style="list-style-type: none"> -분명한 정답이 없는 과제가 주어졌는가 -시간이나 비용 면에서 가치가 있는 콘텐츠인가 -친구에게 추천할 만한 수준인가 -학습자 스스로 풀도록 내준 문제가 교실에서 풀은 문제와 차이가 있는가 -학습자에게 어려운 문제가 주어지고 그 문제에 독창적 해답을 할 기회가 주어지는가
	탐구 (Exploration)	<ul style="list-style-type: none"> -학습자가 질문이 있을 때 바로 물을 수 있는가 -얼마나 많은 해답이 가능한가 -대화는 장려되는가 -쟁점은 질문과 대화를 유도하기에 충분히 흥미롭게 다루어지는가
학습자 의존 준거	관찰 (Observation)	<ul style="list-style-type: none"> -모든 실행과 이야기에 이미지가 수행되는가 -모든 이미지가 정서적으로 강력하고 적절한가
	동기 (Motivation)	<ul style="list-style-type: none"> -교육소재가 흥미로운가 -교육소재가 흥미롭지 않은 경우 흥미롭게 하는 변형수단을 제공하는가 -변형수단인 자발적인가, 강제적인가
	정서 (Emotionality)	-코스의 학습 목표와 강하게 연관되는 상황이 얼마나 되는가
	실패 (Failure)	-학습자 스스로 자신의 관점을 되돌아 보게 하는 구조로 되어 있는가

3. 디자인 분야에서 Web을 이용한 커뮤니케이션

3-1. 원격강의에서의 커뮤니케이션

원격강의에서의 상호작용과 관련하여 교수와 학생간, 학생과 학생간의 커뮤니케이션과 공동 작업의 중요성은 선행 연구들(Hiltz, 1998; Poole, 2000; Clark, 2001)에서 강조되고 있으며, 디자인 분야의 원격 강의의 콘텐츠 개발시에도 중점적으로 고려되어야 할 부분이라고 할 수 있다.

원격 강의에서 커뮤니케이션은 교수와 학생, 학생과 학생간의 토의, 질문 및 대답 등을 통해 효과적으로 이루어질 수 있다. 이러한 토론의 장은 공동의 목표를 달성하기 위한 협력 작업에 의해 활성화되어진다. 전통적인 교실 강의에 비해 원격 강의는 시간과 장소의 제약이 없이 언제 어디서든지 온라인상의 토론이 가능하며, 이는 시간과 장소의 제약을 받는 강의실 수업에 비해 커뮤니케이션을 원활하게 하고 학습 효과를 높일 수 있는 것으로 원격 강의의 가장 큰 장점이라고 할 수 있다.

J. Clark(2001)12은 원격 강의에서 토론과 협동작업을 원활하게 하기 위한 구체적인 방법을 제시하였다. 즉, 웹 형식의 강의에서 학생들이 느낄 수 있는 고립감을 없애기 위해 주별로 특정한 시간을 정해 실시간의 만남이 이루어지도록

12 Jim Clark, Stimulating Collaboration and Discussion in Online Learning Environment, The Internet and Higher Education, Vol 4, Issue 2001

하는 것이다. 이러한 실시간의 “만남의 시간(real office hour)을 통해 학생과 교수, 학생과 학생들이 학습과 관련된 주제에 대해 토론하는 시간을 갖도록 하는 것도 커뮤니케이션을 원활하게 하는 좋은 방법이 될 수 있다.

3-2. 디자인 분야에서 Web을 이용한 커뮤니케이션

디자인 스튜디오와 디자인 교육에 있어서 협력 작업의 중요성은 여러 연구에서 조사되어 왔다(M L Maher, S J Simoff & A Cicognani, 2000; Mao-Lin Chiu, 2002; Jim Clark, 2001).

Understanding Virtual Studio¹³에 의하면 연구자들은 성공적인 가상 스튜디오 작업이 이루어지기 위해서는 디자인에 대한 이해를 서로 공유하기 위한 커뮤니케이션이 이루어져야 하며, 공동의 목표를 지닌 그룹 디자인에서 개개인이 적극적으로 협력적으로 참여할 것을 강조하였다. 디자인 작업에서의 커뮤니케이션에 관한 또다른 연구(Mao-Lin Chiu, 2002)¹⁴에서는 4개의 건축디자인 프로젝트에서 일어난 커뮤니케이션에 대해 분석하였다. 연구자는 공동 작업에서 컴퓨터를 사용하여 다양하고 인터랙티브한 커뮤니케이션 채널을 제공할 필요가 있으며, 대그룹을 소그룹으로 나누어 개인과 개인간, 그룹과 개인간, 그룹과 그룹간, 그리고 프로젝트별로 커뮤니케이션이 조직화되었을 경우 보다 성공적인 작업 결과를 얻게 됨을 제안하였다.

이러한 커뮤니케이션의 조직화는 디자인 분야의 원격 수업에서도 효과적으로 적용되어 질 수 있다. 즉, 학생들을 몇 개의 소그룹으로 나누고, 그 안에서 개인별로 책임감있는 역할이 주어짐으로서, 개인이 자신이 맡은 부분에 대해 주체적인 학습을 하면서 동시에 그룹 전체가 보다 나은 결과물을 내기위해 커뮤니케이션이 이루어지도록 하는 것이다. 이를 위해서 교수는 그룹간에도 정보를 공유하고 문제점을 함께 논의하는 등 원활한 커뮤니케이션이 일어나도록 개입할 필요가 있다. 또한 그룹안에서 개인이 맡은 역할에 대한 평가와 그룹 전체에 대한 평가가 함께 이루어지도록 할 수 있다.

다른 의미에서의 인터랙션은 웹 정보찾기의 과정을 통해 일어난다. World Wide Web을 통해 일어나는 정보의 전달과 이 정보를 개인의 지식으로 전환하는 과정에 대한 연구(DiSalvo, 2002)¹⁵에서는 웹 상의 정보를 개인의 지식으로 만들기 위해서는 정보를 구체적으로 파고들어가는 행위가 필요함을 언급하고 있다. 연구자는 웹 디자인이 3차원으로 구성된 구겐하임 사이버아틀라스 프로젝트(일명 "I-Life")의 사례를 들어, 정보와 지식은 다른 것이며 직접적인 인터랙션 과정을 통해 seeing이 아닌 doing이 이루어질 때 진정한 의미에서 지식의 창출(knowledge creating)이 이루어진다고 13 S. Garner, *Understanding Virtual design Studios*:

M.L.Maher, S. J. Simoff & A Cicognani, *Design Studies* Vol 22, Issue 1 pp103-104, (2001)

14 Mao-Lin Chiu, An Organizational view of Design Communication in Design Collaboration, *Design Studies* 23, 187-210, 2002

15 Carl Francis DiSalvo, World Wide Web Interfaces and Design for the Emergence of Knowledge, *Design Issues*, Vol. 18, No 1, pp 68-77, (2002)

제안하였다. 이는 원격 강의의 콘텐츠 개발시에도 중요하게 고려되어야 할 부분이다. 교수의 일방적인 강의에 의한 원격 수업은 단순한 정보의 전달이 될 수 있으나 학생들이 그 정보들을 흡수하여 스스로의 지식으로 전환하고 창의적으로 디자인에 응용하기 위해서는 다양한 형태의 정보를 향한 웹 네비게이션 과정이 필요하다. 따라서 원격강의 콘텐츠는 일방적인 강의 전달이 아닌 끊임없는 클릭을 통해 적극적 정보 찾기를 유도하는 콘텐츠 구성이 되어야 할 것이다.

이는 리차드 브랜햄이 언급한대로 지식이 교수자에 의하여 학습자에게 전해지는 전통적 방식이 아니라, 학습자에 의하여 능동적으로 구조화되는 구성주의 인지구조를 이룩하여야 한다는 것까지도 주장과도 같은 맥락이라고 할 수 있다.¹⁶ 디자인 교육의 주요 목표인 디자인 문제를 해결하는 능력을 배양하기 위해서는 일방적인 정보의 전달이 아닌 스스로 문제의 해답을 찾아가기 위한 자발적이고 창의적인 학습행위가 필요하다. 원격강의에서 이루어지는 웹 네비게이션과 다른 학습자들과의 토론 등의 인터랙션 과정을 통해 학생들은 단순한 정보를 자신의 지식으로 전환하고 받아들여진 지식을 자신의 디자인 문제를 해결하기 위한 도구들로 사용할 수 능력을 향상시킬 수 있을 것이다.

4. 디자인 전공 학생들의 학습 유형(learning style)

Stokes(2001)¹⁷의 연구에 의하면, 학생들의 성향과 원격 강의에 있어서의 만족도는 상관관계가 없는 것으로 밝혀졌으며, 이는 학생들이 전공이나 성향에 관계없이 원격 강의의 콘텐츠가 만족스러울 경우 효과적인 학습이 이루어질 수 있다는 것을 의미한다.

이와는 달리, 인테리어디자인 전공 학생들을 대상으로 학습 스타일을 파악하고 이 학습 스타일이 시각화 능력과 연관성이 있는가를 조사한 연구(Nussbaumer/ Guerin, 2000)¹⁸에서는 학습 스타일과 시각화 능력은 중요한 상관 관계가 있는 것으로 조사되었다. 또한 학년이 올라갈수록 시각화 능력도 향상되고, 아시안 학생들의 시각화 능력이 타 문화권에 비해 높은 것으로 나타나, 학년과 문화적 배경은 디자인에서 필수적인 부분인 시각화 능력과 밀접한 관련성이 있는 것으로 밝혀졌다. 결론적으로 연구자는 학습을 통해 우뇌 영역과 관련한 추상화, 개념화 작업을 강화함으로써 학생들의 시각화 능력을 향상시킬 수 있다고 제안하였다.

또 다른 최근의 연구(Nussbaumer, 2001)¹⁹에서는 학생들

16 최영옥, Web 기반 디자인 교육에 관한 연구, 한국디자인학회지, Vol. 15, No. 2, 263, (2002) 재인용

17 Suzanne P. Stokes, Satisfaction of College Students with the Digital Learning Environment, *The Internet and Higher Education* 4, 31-44, 2001

18 Linda L. Nussbaumer, Denise A. Guerin, The Relationship Between Learning Styles and Visualization Skills Among Interior Design Students, *Journal of Interior Design* 26(1), 1-15, 2000

19 Linda L. Nussbaumer, Theoretical framework for Instruction that Accommodates All Learning Styles, *Journal of Interior design* 27(2), 35-45, 2001

S.A.Watson, C.Thompson, Learning Styles of Interior Design Students as Assessed by the Gregorc Style Delineator, *Journal of*

의 학습 스타일의 차이에도 불구하고, 모든 학생들에게 좌뇌와 우뇌의 고른 활동을 유도하여, 좌뇌가 주도하는 실제적 경험을 통한 논리적 사고와 우뇌가 주도하는 추상화, 개념화 작업을 체계적으로 학습하게 함으로서 학생 스스로 창의적인 디자인 제안을 하게 할 수 있다는 연구결과를 발표하였다.

또한 Watson & Thompson(2001)의 연구에서는 디자인 전공학생들의 학습 유형을 Gregoric Style Delineator를 이용하여 연속 구상(Concrete Sequential), 자유 추상(Abstract Random), 자유 구상(Concrete random), 자유 추상과 자유 구상의 혼합형의 4가지 유형으로 분류하였으며, 약 50%의 학생들이 한가지 이상의 학습 유형을 갖는 것으로 파악하였다. 이 연구에서 연구자는 교수가 학생들의 다양한 학습 유형을 이해함으로써 그룹 활동 등을 통해 학습 효과를 높일 수 있다고 제안하고 있다. 즉, 서로 다른 유형을 가진 학생들로 팀을 구성하여 동료 학생들이 지닌 다른 시각과 접근 방식에 대해 배우고 서로간의 보완, 협력 작업을 통해 보다 나은 결과를 도출함으로써 공동 작업의 가치를 배우고 학습 효과를 높일 수 있음을 밝히고 있다.

디자인 전공 학생들의 학습유형에 관한 연구 결과는 학생들이 다양한 학습 유형을 갖고 있으며, 학습을 통해 학생들의 시각화를 비롯한 디자인 능력을 향상시킬 수 있음을 보여주었다. 또한 디자인 교육에서는 논리적 사고와 창의적 작업이 복합적으로 이루어져야 하고, 협력 작업을 통해 서로에게 부족한 부분을 보완함으로써 보다 나은 디자인 결과물을 도출해 낼 수 있음을 제안하였는데, 이는 원격 강의에서도 중요하게 고려되어야 할 것이다.

5. 디자인 분야의 원격강의 콘텐츠 개발시 고려사항

위의 고찰을 통해 파악된 디자인 분야의 원격강의 콘텐츠 개발시 고려 사항을 종합해보면, 강의 내용, 상호호환성, 프레젠테이션 요소, 평가 요소, 그리고 기타 제반 사항들로 분류해 볼 수 있다. 기타 제반 요소는 강의 콘텐츠 자체와는 직접적인 관련이 없다고 할 수 있으나, 학생들의 강의만족도에 영향을 주는 요소이므로 콘텐츠 개발시 고려사항에 포함시켰다.

한국의 온라인 학습의 문제점으로 토론의 부재, 교수자 중심의 강의식 수업의 선호를 들 수 있다. 온라인 학습은 '자기주도적 학습' 또는 '토론을 중심으로 한 쌍방향 학습'을 가장 큰 특징으로 내세우고 있지만 한국인의 정서로는 여전히 교수 중심의 강의식 수업방식을 선호하는 것으로 나타났다. 한국디지털 대학의 운영을 맡고 있는 (주)디유넷의 경우 초기에는 교수자 중심의 강의식 콘텐츠를 주로 사용했으나 상호작용 및 자기주도적 학습을 촉진시키고자 WEB(Web Based Training) 방식의 콘텐츠를 대거 도입해 올 상반기까지 운영하기로 하였다. 그런데 학생들이 자기주도적 학습 보다는 강의식 수업을 선호해 올 하반기부터는 다시 교수자 중심의 수업방식으로 전환할 것이라고 한다.²⁰

그러나 e-learning의 특성상 자기주도적 학습과 커뮤니티를 통한 공동 학습이 큰 장점이므로 이러한 특성을 살릴 수 있는 콘텐츠 개발과 학습지원시스템이 무엇보다도 필요하다. 또한 디자인 교육의 궁극적 목적인 창의적인 디자이너 양성은 교수중심의 단순 주입식 강의로는 결코 이루어질 수 없다. 디자인 교육에서 가장 중요시되는 창의적 아이디어 개발, 디자인의 논리적 전개, 개성적인 프레젠테이션 방법 등은 교수와 학생간, 학생과 학생간의 평평 게임과도 같은 끊임없는 아이디어의 교환 및 토론 과정을 통해 개발될 수 있다.

따라서 토론 문화에 익숙하지 않은 우리의 현실에서는 온라인 강의의 가장 큰 장점인 토론을 활성화시키기 위한 전략이 필수적이다. 토론에 익숙하지 않은 학생들에게 토론을 유도하고 동시에 자기주도적 학습이 이루어지기 위해서는 다음과 같은 방법이 효율적으로 적용되어질 수 있다. 첫째, 학습자 스스로가 웹 네비게이션이나 오프라인 자료 등을 통해 자신에게 필요한 정보를 찾고, 둘째, 그룹을 형성하여 자신이 찾은 사이트나 정보를 그룹내의 다른 사람들과 공유, 토의하도록 한 후, 토의한 내용을 구체적으로 그룹 전용 게시판에 정해진 날짜에 올리도록 하고, 넷째, 토의한 내용이 진행중인 과제나 프로젝트에 어떤 식으로 도움이 되었는가 스스로 평가하도록 함으로서, 자기주도적 학습과 더불어 동시에 커뮤니케이션의 조직화 및 활성화가 이루어지도록 하는 것이다.

이 때 커뮤니케이션의 조직화를 고려하여 1) 그룹별 인원을 제한하고, 2) 그룹 전용 게시판을 제공하고, 3) 그룹과 그룹 사이의 토론이 이루어지는 토론방을 설치하는 것도 좋은 방안이 될 수 있으며 이는 콘텐츠 개발시 고려되어야 할 중요한 사항이라고 할 수 있다. 이 외에도 진행과정에서 토론이 과열되거나 부진할 경우 교수자의 적절한 개입이 요구되며, 때로는 교수자의 중재 및 다른 대안으로의 유도가 필요할 수 있다. 이는 좋은 콘텐츠가 개발된 이후에도 성공적인 온라인 학습이 이루어지기 위해서는 교수자의 지속적인 관여와 적절한 방향 제시가 요구됨을 의미한다.

결론적으로 다른 분야와는 차별화되는 고려 사항으로 1) 다양한 시각자료의 활용, 2) 토론 및 대화의 활성화, 3) 공동 작업에 의한 과제 수행 및 참여도, 4) 독창적 아이디어의 개발 등을 추가하였으며, 디자인 분야의 원격강의 콘텐츠 개발시 고려사항을 다음과 같이 종합하여 제안하고자 한다.

- 1) 강의 내용(Quality of Instruction)
 - 전체적인 강의의 흐름은 이해하기가 쉬운가
 - 강의에 사용된 어휘나 문장은 이해하기 쉬운가
 - 시험 및 과제는 강의의 내용과 적절히 일치하는가
 - 강의내용은 처음의 강의목표를 달성하기 적절한가
 - 강의의 핵심부분은 쉽게 파악하도록 강조되었는가
 - 가장 최근의 정보까지 업데이트되었는가
 - 배운 것을 실습, 적용할 수 있는가
- 2) 그래픽 요소(Quality of Presentation)
 - 내용은 보고 이해하기 좋은가

Interior Design 27(1), 12-19, 2001
20 e-Learning Plus, 2002. 6. p.17

21 e-Learning Plus, 2002. 6. p.26

- (글씨의 크기 및 모양, 줄 간격 및 배치, 색채 등)
- 순서 및 번호 체계(Numbering system)은 적절한가
- 시각자료(사진, 그림, 이미지)는 흥미롭게 사용되었는가
- 멀티미디어 요소(소리/동영상 등)는 적절히 사용되었는가
- 전체적인 화면구성(layout)은 적절한가

3) 상호호환성(Interaction)

- 교수와 학생간의 토론이나 대화가 적절히 이루어지는가
- 학생과 학생간의 토론이나 대화가 적절히 이루어지는가
- 토론이나 대화에 적극적인 참여를 유도하는가
- 토론이나 대화를 통해 유익한 점이 있는가
- 실시간 대화나 토론이 있는가(real office hour)

4) 웹 정보 찾기(Web Navigation)

- 관련 웹 사이트는 적절하게 연결되었는가
- 연결된 웹 사이트는 학습에 도움이 되었는가
- 스스로 학습 관련 웹사이트를 검색하도록 유도하는가

5) 협력 과제(Collaboration)

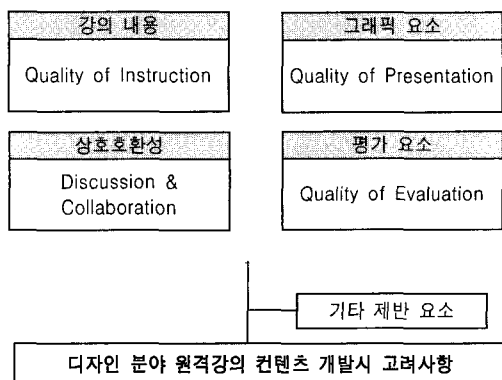
- 공동 작업 과제가 주어졌는가
- 팀원들간의 역할은 적절히 분담되었는가
- 팀원들간의 의견교환은 제대로 이루어지는가
- 협력을 통해 공동 과제의 결과/내용이 향상되었는가

5) 평가 요소

- 평가 방법은 다양하게 이루어졌는가
- 논리적인 문제 해결 능력을 보여줄 기회가 주어졌는가
- 독창적 해답과 설명을 할 기회가 주어졌는가
- 공동작업시 참여도는 어떠한가

6) 기타 제반 요소

- 컴퓨터 사용 능력
- 인터넷 접속의 문제
- 학습 집중의 문제
- 자료 로딩(loading) 속도
- 면대면 만남의 필요성: 소속감 형성



<그림 5-1> 디자인 분야 원격강의 콘텐츠 개발시 고려사항

6. 결론 및 제언

본 연구에서는 원격 강의 콘텐츠 개발과 관련한 국내외의 문헌들을 종합, 분석하여 디자인 분야에서 원격 강의를 위한

콘텐츠 개발시 고려해야 할 사항들을 다음과 같이 제시하였다.

첫째, 강의 내용 부분으로, 강의 내용에 대한 이해, 강의자료의 적절한 배부, 그리고 강의 목표의 달성 등을 포함한다. 둘째는, 상호호환성 부분으로 비실시간/실시간 토론, 질문과 피드백, 팀 작업, 웹 자료 찾기, real office hour 등을 포함한다. 셋째, 프레젠테이션 요소로서 번호체계, 글씨, 색채, 레이아웃 등을 포함한 그래픽 요소와 멀티미디어 및 시각 자료의 사용 등이 포함된다. 넷째, 평가 요소로서, 평가 방법의 다양성, 창의적, 협동적 문제 해결과 관련된 평가가 이루어지는가를 포함한다. 다섯째, 원격 강의에서 학생들의 학습만족도에 영향을 주는 제반 요소들로, 컴퓨터 사용능력, 인터넷 접속의 문제, 학습 집중의 문제, 고립감 및 소속감의 문제 등을 고려사항으로 제안하였다.

본 연구에서 제안한 고려사항을 일반적인 원격강의 콘텐츠 작성시의 고려사항들과 비교해보면, 강의내용 부분은 동일하며, 그래픽 요소에서 시각적 자료의 사용, 상호호환성에서 대화와 토론 부분, 공동 작업에서의 역할 분담 및 협력 부분, 평가요소에서 논리성과 독창성 부분을 첨가하였다. 이는 디자인 분야의 학습에서 중요시되는 부분으로 원격 강의의 콘텐츠 개발시에서도 필수적인 고려사항이 되어야 할 것이다.

본 연구의 결과는 디자인 분야에서 원격 강의 콘텐츠를 작성하고자 하는 교수자에게 유용한 체크리스트로 사용될 수 있을 것이다. 본 연구에서 제시하는 고려사항들을 토대로 콘텐츠를 제작할 경우, 시행착오를 줄이고 원격 강의를 듣는 학생들의 강의에 대한 만족도와 성취도를 높히는데 도움이 될 것으로 사료된다.

차후의 연구에서는 원격강의를 듣는 학생들을 대상으로 직접적인 인터뷰나 설문 등을 실시하여 학생들의 강의에 대한 만족도와 문제점 등을 구체적으로 파악하여 콘텐츠 작성시 고려사항을 보완할 필요가 있을 것이다. 또한 유사한 방식으로 만들어진 원격 강의를 듣는 디자인 전공학생들과 타전공 학생들을 대상으로 설문을 실시함으로써 만족도 및 요구사항의 차이점을 파악하고 분야에 따라 어떻게 강의 콘텐츠가 차별화되어야 할 것인가에 대한 후속 연구가 있어야 할 것이다.

참고문헌

- Carl Francis DiSalvo, World Wide Web Interfaces and Design for the Emergence of Knowledge, Design Issues, Vol. 18, No 1, pp 68-77, 2002.
- Ali, J., & DiCicco, D. Distance Education for Interior Design for Interior Design: A Needs Assessment. Journal of Interior Design, 21(2), 1995.
- Shrock J. Cruising the Internet Highway: A wealth of information for interior design educators. Journal of Interior Design, 20(1), 1994.
- Witney B., & Waxman, L., Using Web Technology in the Interior Design Classroom: A Look at

- Current and Future Trends. IDEC International Conference: Clearwater, FL.,1999.
- Shirlee Singer, Internet Based Instruction: Connections Between Interior Design Students and Practitioners, IDEC International Conference, 2001.
 - A. Sagun, H. Demirkan, M.Goktepe, A Framework for the Design Studio in Web-Based Education, Journal of Art & Design Education Vol 20, Issue 3, 332-342 2001.
 - Linda L. Nussbaumer, Theoretical framework for Instruction that Accommodates All Learning Styles, Journal of Interior design 27(2), 35-45, 2001
 - Linda L. Nussbaumer, Denise A. Guerin, The Relationship Between Learning Styles and Visualization Skills Among Interior Design Students, Journal of Interior Design 26(1), 1-15, 2000
 - S. Garner, Understanding Virtual design Studios: M.L.Maher, S J. Simoff & A Cicognani, Design Studies Vol 22, Issue 1, 103-104, 2001
 - S.A.Watson, C.Thompson, Learning Styles of Interior Design Students as Assessed by the Gregorc Style Delineator, Journal of Interior Design 27(1), 12-19, 2001
 - Sylvie Boulanger, Ian Smith, Multi-strategy workspace navigation for design education, Design Studies, Vol 22 No 2, 2001
 - Suzanne P. Stokes, Satisfaction of College Students with the Digital Learning Environment, The Internet and Higher Education 4, 31-44, 2001
 - C. Weston, T. Gandell, L. McAphine, A.Finkelstein, Designing Instruction for the Context of Online Learning, The Internet and Higher Education 2(1), 35-44, 1999
 - Alfred P. Rovai, Online and traditional assessments: What is Difference?, The Internet and Higher Education 3, 141-151, 2000
 - L. Motiwalla, S. Tello, Distance Learning on the Internet: An Exploratory Study, The Internet and Higher Education 2(4), 253-264, 2000
 - Jim Clark, Stimulating Collaboration and Discussion in Online Learning Environment, The Internet and Higher Education 4, 119-124, 2001
 - B. Beaudin, Keeping Online asynchronous discussions on topic, Journal of Asynchronous Learning Networks 32, 41-53, 1999
 - Bsumgardner Gerald, Strategies for Effective Online Education, NY: Forbes Custom Publisher, 2000
 - Greg Simco, Performance evaluation and the internet 2 performance, The Internet and Higher Education 4, Issue 2, 125-136, 2001
 - Mao-Lin Chiu, An Organizational view of Design Communication in Design Collaboration, Design Studies 23, 187-210, 2002
 - Yu-Tung Liu, Creativity or novelty?, Design Studies 21, 261-276, 2000
 - 강숙희, 사이버 수업을 위한 인터넷 활용, 인터넷과 수업, 교육과학사, 2001
 - 강운선, 인터넷을 활용한 교수, 학습 방법과 실제, pp.12-21, 2000
 - 김갑중, 가상교육에서 학습자들의 동기유발과 교육컨텐츠의 관계에 대한 연구, 석사학위논문, 2001
 - 임영숙, 실내디자인 교육, 실무에 있어서의 가상 교육 운영 전략 및 모형 연구. 실내디자인학회지 27, 2001.
 - 이철환, 한선관, 한국에서의 가상 교육의 현황과 운영에 관한 연구, 과학교육논총 Vol 12 No.1, 205-227, 2000
 - 임정훈, 가상교육, 사이버교육에 관한 개념적 고찰, 교육공학연구 제 17권, 3호, pp.165-194, 2001
 - 임철일, 교수설계이론, 교육과학사, 2000
 - 장하용, 원격영상강의: 실제와 가능성, The Journal of education Research, Vol.13, 59-72. 1999
 - 정인성, 열린 원격교육과 정보통신 교육, 교육공학학회 제 14권, 1998
 - 최영옥, Web 기반 디자인 교육에 관한 연구, 한국디자인학회지, Vol. 15, No. 2, 253-266, 2002
 - E-learning Plus, Performance 향상을 위한 e-Learning by Doing, 2002. 9, 68-75
 - E-learning Plus, 국내 e-Learning news, 2002. 3, 16-26
 - E-learning Plus, 자기주도학습을 지원하는 CJ e-Learning, 2002. 6, 76-81
 - E-learning Plus, 콘텐츠 걸러내기-교육 콘텐츠 품질 인증, 2002. 6, 82-90
 - E-learning Plus, 표류하는 e-learning을 위한 지침서, 2002. 10, 52-57
 - E-learning Plus, 성격유형에 따른 온라인학습자의 동기부여, 2002. 8, 86-94
 - E-learning Plus, 스토리보드를 잘 쓰기 위해 알아두어야 할 18계명, 2002. 5, 38-104
 - www.contentsmedia.com/
 - www.lguide.com/
 - www.kaoce.org/