

## 원격대학 콘텐츠에서 교수-학습 전략의 제공과 프로그램 유형이 학습자 만족도에 미치는 영향\*

장은정(張恩禎)\*\* · 전은화(全恩花)\*\*\*

### 논문 요약

본 연구의 목적은 2006년에 개발된 원격대학 국가 지원 콘텐츠들을 활용한 교수-학습전략, 멀티미디어 유형, 그리고 프로그램 유형에 따라 분류하고, 교수-학습 전략의 제공 여부와 프로그램 유형이 교육 효과로서의 학습자 만족도에 어떠한 영향을 미치는가를 분석하는데 있다.

본 연구는 2006년 국가 지원 원격대학 콘텐츠로 개발된 10개 콘텐츠의 유형을 분류하고, 이를 수강한 4개 대학 학생 63명에게 학습자 만족도를 조사하였다.

연구 결과로, 교수-학습 전략의 유형을 분류하면 문제중심학습/프로젝트중심학습과 목표중심시나리오 콘텐츠가 각각 2개, 사례기반학습과 게임기반학습 콘텐츠가 각각 1개로 나타났으며, 멀티미디어 유형 구분에 따라 플래시 애니메이션을 위주로 한 콘텐츠가 5개, 플래시나 동영상을 혼합한 콘텐츠가 5개로 나타났다. 프로그램 유형에 따른 구분에 의하면 튜토리얼이 5개, 반복연습이 2개, 스토리텔링이 3개로 나타났다.

다음으로 교수-학습 전략의 제공 여부와 프로그램 유형에 따라 만족도를 구성하는 8개 종속변인에 대한 효과를 알아보기 위해 다변량분석을 이용하여 분석하였다. 적합한 교수-학습 전략을 활용하여 콘텐츠를 설계했을 때가 그렇지 않은 콘텐츠에 비해 학습자 만족도가 유의미하게 높았고, 프로그램 유형에 있어서는 반복연습형 콘텐츠가 스토리텔링 콘텐츠보다 만족도가 높았다. 이 결과로 스토리텔링을 비롯하여 향후 콘텐츠를 개발하는데 있어 구체적인 설계 기법을 콘텐츠의 목적에 맞게 효과적으로 구현하는 것이 요구된다고 할 것이다.

■ 주요어 : 원격대학, 콘텐츠 유형, 학습자 만족도

\* 본 연구는 「장은정 (2007). 2006년 개발 국가 지원 원격대학 콘텐츠 만족도 조사. 한국교육학술정보원」의 일부 내용을 발췌하여 재구성하였음.

\*\* 동덕여자대학교 교수

\*\*\* 한양대학교 박사과정

## I. 연구의 목적 및 필요성

정보통신 기술의 발달은 모든 사람을 한 곳에 모아 놓고 가르치는 전통적인 교실이 아니라 언제 어디서든 원하는 교육을 받을 수 있는 가상의 교실 공간을 창조하게 되었으며 이른바 원격교육이 등장하였다. 오늘날 '사이버대학'으로 통용되는 원격대학은 연령의 제한 없이 누구나 필요하면 자신이 원하는 교육을 받을 수 있는 평생학습 기관으로써 자리매김하고 있다. 원격대학의 등장으로 학습자의 요구와 가치에 부응해 줄 수 있는 다양한 형태의 커뮤니케이션이 가능하게 되었으며, 다양한 관점을 가지고 있는 동료들과의 협력 작업을 통해 보다 고차적인 문제 해결이 가능하게 되었다. '경영', '생산', '연구' 분야 간 협력 연구를 통해 불필요한 투자를 막고 자원과 정보를 공유할 수 있는 가능성을 제공하기도 하였다.

우리나라의 원격대학의 역사는 1972년 인쇄매체와 방송을 중심으로 한 방송통신대학의 설립 이후 케이블 TV, 원격영상강의 시스템, 컴퓨터 통신 등 각종 첨단 정보매체를 교수-학습 상황에서 활용하고 있으며 그 개념과 적용이 보다 정교화되었다. 1998년 국내 10개 대학에서 시범적으로 실시된 가상대학 프로젝트를 그 기원으로 하는 우리나라의 원격대학은 2001년부터 평생교육법을 근간으로 하여 학위 인증이 가능한 고등 교육기관으로 자리매김하게 되었다. 그리고 2007년 원격대학은 평생교육법에서 고등교육법으로 이관되면서 명실상부한 고등 교육기관으로 발돋움을 하고 있다.

원격대학의 질적 제고와 경쟁력을 강화하기 위한 일환으로 2003년부터는 국가 차원의 '원격대학 콘텐츠 개발 지원 사업'이 시행되어 왔다. 이 사업의 추진으로 2003년에는 11개 대학에서 총 15종의 콘텐츠를 개발하였고, 2004년에는 9개 대학에서 10종, 2005년에는 8개 대학에서 10종, 2006년 5개 대학에서 10종, 그리고 2007년에도 4개 대학 4종 등 2007년까지 총 49종의 원격대학 콘텐츠를 국가 지원으로 개발하였다. 콘텐츠는 다양한 내용 영역을 대상으로 개발되었으며, 국가 차원의 콘텐츠 개발 지원이 각 원격대학들의 콘텐츠의 질적 향상을 도모하는 데 기여하였다.

원격대학에서의 콘텐츠의 질 확보는 원격대학의 성공을 결정짓는 중요한 요인이 될 수 있다. Robinson(1995)은 원격교육의 총체적 질 관리 측면에서 크게 다음의 다섯 가지를 제시하였다. 첫째, 원격교육의 질을 결정하는 가장 중요한 코스 자체의 질적 측면, 둘째, 개개인의 학습자를 관리하고 지원해 주는 지원 서비스 측면, 셋째, 코스를 관리하는 행정적 측면, 넷째, 자료를 개발하고 전달하며 학습자를 관리하는 인적 자원의 측면, 그리고 마지막으로 질을 높여 주기 위한 제반 연구에 대한 측면이다. 이러한 항목은 원격교육을 이루고 있는 시스템적인 접근을 기반으로 하고 있으며, 각 항목을 근간으로 하여 콘텐츠에 대한 평가 항목을 도출하고

직접적인 수혜자와 공급자, 그리고 관리자로부터의 항목에 대한 만족도를 확인할 수 있는 공간을 마련해주고 있다.

원격교육을 운영의 측면에서 바라보며 총체적인 질 관리적 접근에서 조망하는 것도 매우 중요한 일이지만 무엇보다 교육의 직접적인 질을 결정짓는 요인은 콘텐츠 자체의 질에 있다. 원격대학에서 콘텐츠의 질적 수준이 핵심 요소라는 것은 원격대학 구성원들의 의견을 통해서도 뒷받침되고 있다. 서영석 외(2005)의 연구에 따르면, 학생들은 원격대학의 구성 요인 가운데 중요한 항목으로 '콘텐츠의 질' 44.6%, '교수진' 30.6%, '교육과정' 20.1%, '장학제도' 1.8%, '학교시설' 0.9%, '학생 수' 0.2%의 순으로 응답하였다. 그리고 장은정 외(2006)의 연구에서도 학생들은 원격대학에서 '콘텐츠의 질'이 34.3%로 가장 중요하고 다음으로 '교수진'과 '교육과정'이 각각 29.6%로 중요하다고 생각했으며, 교수와 직원들은 '콘텐츠의 질'과 '교수진'이 각각 31.3%, 다음으로 '교육과정'이 18.8%로 나타나, 학생, 교수와 직원들 모두가 원격대학에서 콘텐츠의 질을 가장 중요하게 인식하고 있는 것으로 나타났다.

성공적인 원격교육을 위해서는 수준 높은 콘텐츠의 개발과 함께 명확하게 설정된 평가준거에 의하여 평가가 이루어짐으로써 원격교육 콘텐츠의 질적 개선과 관리에 유용한 정보를 제공할 수 있다. 이는 원격교육의 질이 프로그램의 효율성과 효과성에 대한 체계적이고 지속적인 평가를 통해서 개선할 수 있다는 류완영과 안미리(1999)의 연구에도 나타나있다.

원격대학에서 교육적 효과를 평가하기 위한 하나의 방법으로 학습자 만족도 조사를 들 수 있는데, 이 학습자 만족도는 원격대학에서 가장 중요한 요소인 콘텐츠 자체에 대한 만족도가 큰 비중을 차지한다. 따라서 콘텐츠 자체의 질이 수요자로서의 학습자의 만족도에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 연구가 필요하다. 경영학적 관점에 입각한 이러닝 관련 연구(장용호, 1997)에서는 콘텐츠를 하나의 상품으로 인식하고 이에 대한 만족도를 분석하였으며, 동시에 콘텐츠의 유형과 제공 방식의 특성을 분석하고자 하였다. Novak과 Markiewicz(1998)는 다양한 내용과 유형의 콘텐츠를 제공하는 것이 학습자의 만족도를 높일 수 있다고 주장하였고, Ho(1997)는 어떠한 콘텐츠 요소들이 이용자의 만족도와 효용성을 높일 수 있는지에 대해 연구하였으며, 초성운(2000)은 콘텐츠의 '차별성'과 '참신성'이 콘텐츠 이용을 증가시킨다는 연구 결과를 제시한 바 있다. 이종연(2004)은 실제로 이러닝 콘텐츠의 전달 전략에 따라 학습만족도에 영향을 미친다는 결과를 제시하였으며, 정종원(2003)은 웹기반교육에서 텍스트, 오디오, 그리고 동영상의 전달 방식에 따라 학업성취도와 만족도에 있어서 차이가 있다는 결과를 제시하였다. 이러한 점들은 콘텐츠에 반영된 교수-학습 전략과 전달 유형이 학습자의 만족도에 긴밀하게 영향을 미친다는 점을 밝혀주고 있다.

선행연구를 기반으로 하여 본 연구는 2006년에 개발된 국가 지원 콘텐츠들을 유형별로 분류하고, 그 중에서 교수-학습 전략의 제공과 프로그램 유형이 교육 효과로서의 학습자 만족도에

어떠한 영향을 미치는가를 분석하는데 목적이 있다. 궁극적으로는 원격대학 콘텐츠에 대한 분석을 통해 향후 원격대학 콘텐츠의 개발 방향을 제시하는데 중요한 정보를 제공하고자 하는 것이다. 그러나 본 연구는 원격대학의 국가 지원 콘텐츠로 한정하여 분석하는 과정에서, 개발된 콘텐츠의 유형이 다양하지 못하여 연구하고자 했던 연구 변인을 모두 분석하지 못한 제한점을 가지고 있다.

본 연구에서 설정된 연구 문제는 다음과 같다.

- 1) 2006년 개발된 국가 지원 원격대학 콘텐츠는 어떤 유형으로 구분될 수 있는가?
- 2) 교수-학습 전략의 제공과 프로그램 유형에 따라 학습자의 만족도에 어떠한 차이가 있는가?

## II. 이론적 배경

### 1. 원격대학 콘텐츠의 정의

원격대학은 교수자와 학습자가 직접 만나지 않고 커뮤니케이션 수단을 매개로 하여 교육을 실시하는 대학을 말한다. 교육이 일어나는 장이 다르고, 교육 과정에서 나타나는 교수-학습 활동이 다르며, 교육의 결과를 평가하는 방법 등 교육 전반에 걸쳐 면대면 대학과 원격대학의 모습은 다르다. 이렇듯 원격대학은 개념적인 차원에서 뿐만 아니라 면대면 대학과 차별된 원격대학만의 특수성을 가지므로, 원격대학의 콘텐츠도 면대면 대학과 차별된 관점에서 바라볼 필요가 있다.

사전적 의미로서 콘텐츠는 '인터넷이나 컴퓨터 통신 등을 통하여 제공되는 각종 정보나 그 내용물'로 정의되고(네이버, 2007), 온라인 상에서 활용되도록 만들어진 텍스트, 이미지, 음악, 비디오 등을 의미하며, 이들은 서로 하이퍼링크로 연결되어 있다는 특성을 가진다(e-비즈니스 정보센터, 2007). 유평준(2003)은 원격대학 콘텐츠란 '원격대학의 교육을 목적으로 설계·개발된 학습 내용 및 이와 관련된 각종 학습 자원'을 의미한다고 하였다. 원격대학 교육서비스는 크게 교육용 콘텐츠를 전달하는데 필요한 각종 전달 체제(시스템 인프라, 학습지원시스템, 멀티미디어 저작도구 등), 콘텐츠와 전달 체제를 지원하고 관리하기 위한 각종 경영 및 행정 체계(인적 자원 및 운영 체제 등), 그리고 주요 학습 내용과 이를 지원하는 학습 자원을 포함하는 교육용 콘텐츠로 구성된다. 이러한 측면에서 원격대학 콘텐츠는 원격대학 교육서비스 중 전달체제, 경영 및 행정 체계를 제외한, 학습자가 학습 목표를 달성할 수 있도록 학습 내용 및 학습 자원을 어떠한 방식으로 선정, 조직, 계열화, 전달, 운영하고 있는지에 대한 것으로 확장할 수 있다.

본 연구에서 콘텐츠는 원격교육에서 서비스되는 온라인 교육용 콘텐츠를 말하며, 협의의 의미로서 교육적 내용을 담는 콘텐츠보다는 광의의 의미로서 교육적 내용은 물론 학습을 촉진하는 제반 교육적 활동을 모두 포괄하는 의미로 보았다.

## 2. 원격대학 콘텐츠 유형

원격대학의 콘텐츠는 학습 내용과 함께 학습을 촉진하는 지원 활동을 포괄하며 원격대학의 중요한 성공 요소로 볼 수 있다. 원격대학 콘텐츠의 교육적 효과를 분석하기 위해 먼저 콘텐츠의 유형을 구분하고 그에 따른 특성을 살펴볼 필요가 있다.

2003년부터 2006년까지 국가 지원으로 개발된 원격대학 콘텐츠 45종을 대상으로 콘텐츠의 교육적 효과에 영향을 미치는 요인들을 분석한 연구(장은정, 2007)에서, 원격대학 콘텐츠는 교수-학습 전략에 따른 유형, 활용되는 멀티미디어 유형, 그리고 프로그램 유형으로 크게 분류하였다.

### 1) 교수-학습 전략에 따른 유형

교수-학습 전략은 교수 프로그램이 진행되는 일련의 과정에서 얼마만큼의 내용을 어떤 순서로 어떻게 제시할 것인가에 대한 방법을 결정하는 작업이다. 어떤 콘텐츠에 있어서 하나의 교수-학습 전략만을 적용하여 개발한다는 것은 불가능하지만 주로 활용되는 교수-학습 전략들을 유형화하면 교수-학습 전략에 따른 유형 분류가 가능하다.

본 연구에서는 교수-학습 전략에 따른 유형을 최근에 주로 활용되는 교수-학습 전략을 중심으로, 다음 <표 1>과 같이 문제중심학습(Problem Based Learning), 프로젝트중심학습(Project Based Learning), 목표중심시나리오(Goal Based Scenario), 사례기반학습(Case Based Learning), 게임기반학습(Game Based Learning), 자원기반학습(Resource Based Learning), 그리고 혼합형 학습(Blended Learning) 등으로 구분하였다.

먼저, 문제중심학습과 프로젝트중심학습을 살펴보면, e러닝백서(산업자원부와 한국사이버교육학회, 2003)에서는 개별학습인가 혹은 협력학습인가의 여부에 따라 분류하고, 개별학습을 학습자가 자기 주도하여 학습을 진행해 나간다는 측면에서 자기주도적 학습(self-directed learning)으로, 협력학습을 프로젝트중심학습과 문제중심학습으로 분류하였다. 문제중심학습은 실제로 발생하는 문제와 상황을 중심으로 교수-학습을 구조화한 교육적 접근으로서, 학습자들이 문제를 협력적이고 자기주도적으로 해결해 가는 과정을 통해서 내용에 대한 학습, 비판적 사고력과 협력 기능을 기르도록 하는 교수-학습 형태이다(강인애, 2003). 프로젝트중심학습은

&lt;표 1&gt; 교수-학습 전략에 따른 콘텐츠 유형과 분석 기준

교수-학습 전략	분석 기준
문제중심학습 (Problem Based Learning)/ 프로젝트중심학습 (Project Based Learning)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 학습자들의 실생활과 밀접한 관련성을 지닌 문제로부터 학습 전개</li> <li>· 학습 활동에 대한 개별적 반성, 성찰을 위한 글쓰기 공간의 제공</li> <li>· 지식 구성과 재구성, 공유와 창출 활동을 지원하는 학습 공간의 제공</li> <li>· 프로젝트 학습의 절차적 접근 지원</li> <li>· 프로젝트 관리자의 학습 설계 및 관리 도구 제공</li> <li>· 웹기반 프로젝트 학습 결과에 대하여 다양한 방법의 표현 지원</li> </ul>
목표중심시나리오 (Goal Based Scenario)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 흥미롭고도 충분히 복잡한 수준의 목표에 기반을 둔 미션을 제시</li> <li>· 미션에 대한 충분한 이해를 돕기 위한 상세하며 실제적이고 흥미로운 커버스토리 제시</li> <li>· 학습자의 역할에 대한 명확한 정의</li> <li>· 학습자 참여 활동에 대한 섬세한 설계</li> </ul>
사례기반학습 (Case Based Learning)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 실제적이고 현실적인 사례의 제시</li> <li>· 복잡하고 어려운 수준의 이슈를 담고 있는 사례의 제시</li> <li>· 학습시키고자 하는 이론, 원칙을 충분히 담고 있는 사례</li> <li>· 실제적인 해결 방안이 나올 수 있을 만큼 충분한 수준의 사례</li> <li>· 사례의 분석 및 탐구적 학습을 지원하기 위한 개별 혹은 공동의 학습 공간 제공</li> </ul>
게임기반학습 (Game Based Learning)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 학습 목표, 게임 목표, 스토리간의 유의미한 관계</li> <li>· 최종/세부 학습 목표 및 학습 활동의 위계와 계열성</li> <li>· 게임 규칙의 안내 명시</li> <li>· 합리적이고 흥미로운 보상/점수 체계</li> <li>· 다양한 종류/난이도의 게임 제공</li> <li>· 유의미한 피드백(정·오답 여부 이상의 의미있는 정보)의 제공</li> </ul>
자원기반학습 (Resource Based Learning)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스스로 자원을 찾아보고 그것을 바탕으로 창의적 아이디어를 창출할 수 있는 실제적인 과제를 제시</li> <li>· 단계별 과제 수행 일지를 작성하게 하여 성찰적 사고 촉진</li> <li>· 메타인지 전략을 촉진하기 위한 교수자의 지원 제공</li> <li>· 과제 수행 과정을 공유/공동 평가할 수 있는 학습 공간 제시</li> </ul>
혼합형학습 (Blended learning)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 교수-학습 전략의 혼합</li> <li>· 온라인과 오프라인 혼합</li> </ul>

학습자 스스로 질문을 생성하고 프로젝트를 해결하는 활동을 통해 학습 결과물을 생성해내는 교수-학습 전략이다(Blumenfeld, et. al, 1991). 문제중심학습과 프로젝트중심학습은 엄밀한 의미에서 차이점들이 존재하지만 실질적으로 개발된 콘텐츠를 엄격히 구분하기에는 다소 이견이 있을 수 있다. 본 연구에서는 두 가지 교수-학습 방식을 하나의 분석 기준으로 제시하고자 하였다. 문제중심학습과 프로젝트중심학습 전략을 적용한 주요 설계 기법으로는 사전 지식이나 경험의 회상을 유도하기 위한 질문 혹은 관련 지식을 안내하거나, 학습자들의 실생활과 밀접한 관련성을 지닌 문제들로부터 학습을 전개해 나가고, 문제 해결에 필요한 학습 자원을 미리 다양하게 제공하는 등의 전략을 활용할 수 있다. 또한 문제 해결을 위한 사회적 상호작용을 촉진하기 위해 의견을 교환하거나 함께 과제를 수행하기 위한 공간을 제공하고, 프로젝트

수행을 관리할 수 있는 관리자의 관리 도구를 제공하기도 한다.

둘째, 목표중심시나리오의 시나리오의 형태를 통해 학습자들이 해결해야 할 목표를 제시하고, 시나리오 속에 설정된 역할을 통해 과제를 해결해가는 과정에서 목표를 달성해가도록 유도하는 교수-학습 방식이다(김정훈, 2006). 흥미롭고 충분히 복잡한 수준의 목표에 기반한 미션을 제시하고, 미션 수행을 위한 상세하고 흥미로운 스토리를 부여하며, 학습자 활동을 섬세하게 설계하여 제시하는 전략을 주로 활용하게 된다.

셋째, 사례기반학습은 이미 발생했던 사건이나 사례를 교육적으로 변형하여 제공함으로써 학습자들이 사례를 분석하는 과정에서 의사결정이나 문제해결과 관련된 지식을 획득하도록 하는 학습 전략을 반영한 교수-학습 방법이다(김동열, 2004). 실질적이고 현실적인 사례를 제시하며, 실질적으로 해결 방안이 나올 수 있을 만큼의 충분한 수준의 사례를 제시하여야 한다. 또한 사례의 분석과 탐구를 위한 개별 혹은 공동의 학습 공간을 가지고 있어야 한다.

넷째, 게임기반학습은 오락적 요소를 지니고 있으며 학습을 촉진시키거나 특정 기술을 습득하도록 설계한 게임을 기반으로 이루어지는 교수-학습 방법으로 정의하였다(백영균, 2005). 게임기반학습은 게임의 긍정적인 측면을 가미하거나 게임과 학습을 결합 혹은 게임의 내용 속에 교육적 내용을 포함하고 있는 학습이며, 게임을 하는 동안 자연스럽게 교육적 효과를 얻을 수 있도록 한다. 게임에 존재하는 규칙과 경쟁적 요소, 도전 심리 등은 학습자에게 동기를 부여하고 지속적인 심화 학습을 가능하도록 한다는 점에서 강점을 갖는다(고은경, 2007). 이 전략은 학습 목표와 게임 요소들 간에 유의미한 관계를 유지하면서도 흥미를 유지할 수 있는 각종 보상 체계와 피드백 제공에 유의하여야 한다.

다섯째, Hambleton(1992)과 Rakes(1996)는 자원기반학습을 특별히 설계된 다양한 학습 자원과 상호작용적인 매체, 공학 기술이 통합된 학습 환경 속에서 학습자 스스로 자원을 획득, 조직, 활용하여 주도적으로 학습 활동에 참여할 수 있도록 하는 교수-학습 형태로 제시하였다(김지일과 장상필, 2006에서 재인용). 자원기반학습은 다양한 학습 자원을 활용하는 과정에서 비판적 사고력, 정보의 분석력, 정보의 정리, 조직력을 향상시킬 수 있는 방법이며(손미, 2002), 자원기반학습에서는 자원의 역할과 활용이 중요한 비중을 차지하므로, 다양한 자원을 효과적으로 수집, 정리, 분석, 통합하여 문제를 해결할 수 있도록 지원할 필요가 있다.

마지막으로 혼합형학습은 서로 다른 전달 방법, 교수-학습 전략, 학습 양식을 효과적으로 혼합하여 학습을 지원하는 학습 방식(Heinze & Procter, 2004)이라고 할 수 있다. 본 연구에서는 앞서 제시된 교수-학습 전략을 혼합하여 활용하거나 온라인과 오프라인을 병행하여 수업하는 형태를 혼합형학습의 유형으로 분류하였다.

## 2) 멀티미디어 유형

콘텐츠의 유형을 구분하는 기준을 콘텐츠에서 주로 활용되는 멀티미디어에 따라 그 유형을 분류하고자 하였다. 권성호, 유재택, 이준, 서윤경(2001)의 연구에서는 초·중등 이러닝 교육 실시 형태를 강의 전달 유형에 따라 크게 텍스트, 오디오, 동영상으로 구분하였고, 실시간 혹은 비실시간 강의를 지원하는가의 여부에 따라 구분한 바 있다. 본 연구에서는 콘텐츠를 구현되는 멀티미디어의 형태에 따라 텍스트 형태로 강의를 제시하고 인쇄하거나 화면상에서 직접 수강할 수 있는 텍스트 중심 형태, 텍스트와 교수의 설명을 오디오로 제공하여 병행하는 형태, 플래시 애니메이션을 통해 구현하는 형태, 동영상 중심의 강의 형태, 그리고 플래시 애니메이션과 동영상을 혼합하여 제공하는 형태 등으로 구분하였다.

## 3) 프로그램 유형

Alessi와 Trollip(2001)은 프로그램 유형을 튜토리얼, 하이퍼미디어, 연습형, 시뮬레이션, 게임형으로 구분하였다. 최근에는 컴퓨터와 같은 디지털 매체의 발달로 이전의 매체를 통해서만 실현할 수 없었던, 청중과 독자에게 능동적인 창조성과 상호작용성을 부여하는 디지털 스토리텔링형의 콘텐츠들이 개발되고 있다(허희옥, 2006). 본 연구에서는 프로그램 유형을 튜토리얼, 반복연습, 게임, 시뮬레이션, 그리고 스토리텔링으로 구분하였다. 튜토리얼은 일반적으로 내용을 제시해주고 질문과 응답을 통해 피드백을 제공하는 형식을 취한다. 반복연습은 학습자에게 새로운 개념을 전달하기 보다는 이미 알고 있는 지식이나 기능의 숙련을 목적으로 하는 형태를 의미한다. 연산 기능이나 어휘 숙달 등과 같은 학습 목표를 가지고 있는 프로그램들이 포함된다. 게임은 교육용 콘텐츠에 경쟁과 흥미, 도전 등의 흥미 요소를 가미한 것으로 탐험, 시뮬레이션, 보드게임, 아케이드, 대전 게임, 퀴즈, 스토리텔링, 역할 놀이 등의 유형을 포함한다(한국게임산업개발원, 2002). 시뮬레이션이 무엇인가에 대해서는 학자마다 이견이 있지만(Alessi & Trollip, 2001) 본 연구에서는 건축 설계와 같은 순회적 시뮬레이션, 역할놀이와 같은 상황적 시뮬레이션, 비행 훈련과 같은 물리적, 절차적 시뮬레이션과 같은 모든 영역의 시뮬레이션을 포함한다. 스토리텔링은 학습 목표를 제시하고 캐릭터 등에 의한 스토리를 통해 목표를 달성해 나가는 형태의 프로그램이다. 일부 프로그램에서는 약간의 스토리를 가미했을 뿐 전체적인 형태는 튜토리얼 형태를 벗어나지 못하는 경우도 있으나 프로그램 전체를 스토리텔링에 의해 이끌어 나가는 프로그램을 스토리텔링 유형으로 분류할 수 있다.

한 콘텐츠에는 이들 유형들이 두 가지 이상 병행하여 포함되어 있을 수도 있기 때문에 콘텐츠에서 주로 사용되고 있는 방법을 그 유형으로 분류하였다.



### 3. 원격대학 콘텐츠 만족도

콘텐츠에 대한 학습자의 만족도는 하나의 학습 성과이며, 학습자 만족도 평가가 필요하다고 언급한 선행연구들은 다음과 같다.

장은정 외(2006)의 연구에서는 원격대학의 성과를 개인적 성과, 대학 성과, 그리고 사회적 성과로 구분하고 있으며, 이 중 '개인적 성과'라는 것을 원격대학 학생을 대상으로 하는 개인적 차원의 성과로 규정하고 있다. 개인적 성과 분석은 재학생 혹은 졸업생들이 첫째, 원격대학에서 느끼는 학업에 대한 전반적인 만족도, 둘째, 원격대학을 통해 얻은 실제적 학습 효과, 셋째, 학습자의 실질적 수행 능력의 향상 정도, 넷째, 학습자 개개인이 인식하는 학업 결과를 통해 이루어진다고 하였다. 유평준(2003)은 이러닝의 평가 영역과 구성 요소를 콘텐츠 자체와 인프라 및 학습지원시스템, 그리고 학습자의 학습 활동으로 구분하고 총체적 성과로서의 구인으로는 만족도, 학업성취도, 비용-효과분석을 제시하였다. Kirkpatrick(1998)은 교육 및 훈련 프로그램을 평가하는 모형을 첫째, 학습자의 만족도에 의한 반응 평가, 둘째, 학습자의 지식, 기능, 태도 변화에 대한 학습 효과 평가, 셋째, 실질적인 업무 향상 정도에 대한 행동 평가, 그리고 조직의 목표 달성 여부와 제품의 질적 향상, 투자 수익률과 같은 결과 평가의 4 수준으로 정의하였다. 첫 번째 수준인 학습자 만족도 평가는 수강생이 직접 교육 프로그램에 참여한 후 학습 경험에 대한 인식, 감정, 주관적 평가를 측정하는 것이다. 전반적인 만족도를 평가하여 교육기관에서 진행되는 교육 프로그램의 참여율을 높이고 과정 운영의 질을 높일 수 있는 데 기여할 수 있다.

경영학적 관점에서 사용자 만족은 사용자의 태도 변화, 충성도 및 재구매 의도, 구전 효과, 상표 전환, 불평 행동 등 소비 행동에 큰 영향을 주는 요소로 마케팅 영역에서 중요한 변인으로 다룬다. 최근 교육에 대한 관점도 소비자 중심 즉, 학습자 중심의 패러다임으로 변화됨에 따라 교육도 하나의 서비스라는 차원에서 사용자 만족, 다시 말해 학습자의 만족도에 대한 관심이 높아지고 있다. 이는 단순히 교육 콘텐츠의 상업적인 측면에서 이윤을 얻고자 하는 의도에서라기보다는, 그 교육적인 효과를 높이고, 학습자의 추후 학습 활동에 학습 동기, 재학습 의지 등 긍정적인 영향을 준다는 측면에서 중요하게 인식되고 있다. 사용자 만족의 의미는 선택된 대안이 그 대안에 대한 사전적 신념과 일치하는 정도를 평가하는 것(Engel, et. al, 1986) 혹은 구매자가 예측하는 결과에 비추어, 구매의 보상과 비용을 비교한 결과에서 발생하는 결과(Churchill, 1979)와 같은 인지적 차원에서 언급되곤 한다. 또한 한편으로 만족은 단지 인지적 현상만은 아니며, 사용자의 주관적인 느낌(Westbrook, 1981), 불일치된 기대와 사전의 소비 경험에 대한 감정이 복합적으로 결합하여 발생하는 종합적 심리 상태(Oliver, 1981)와 같은 정의적 차원, 감정적 측면에서 논의되기도 한다.

이상의 내용에 근거하여 볼 때, 만족이란 사용자의 사용 경험에 의거한 인지적 판단, 정의적

감정, 신념적 의지까지 포함하는 복합적인 인식이며 평가의 과정이자 결과라고 할 수 있다. 이러한 의미에서 원격대학에서의 콘텐츠 만족도 분석은 만족도에 영향을 줄 수 있는 다양한 요인 즉, 선행 경험이나 학습 과정에서의 경험, 인식 수준과 동기 수준 등 다각적 차원에서의 분석을 동반해야 할 것이다.

#### 4. 콘텐츠 유형과 학습자 만족도에 관한 선행 연구

본 연구에서는 원격대학에서 콘텐츠에 대한 학습자 만족도에 영향을 주는 요인으로 콘텐츠의 유형에 초점을 두었다. 어떠한 형태의 콘텐츠를 제공하느냐에 따라 교육 성과로서의 만족도가 달라지게 된다는 것이다.

콘텐츠의 유형에 따른 학습자의 만족도에 대한 선행연구를 살펴보면, 손경아와 한안나(2006)는 이러닝 콘텐츠의 유형을 교수-학습 전략에 따라 튜토리얼, 토론학습, 프로젝트, 실습 활동으로 구분하고 효과적인 교수-학습 전략을 반영한 콘텐츠에 대해 사용성에 대한 학습자 만족도가 높았다고 보고하였다. 강숙희(2003)의 연구에서는 사이버 학습의 유형이 실시간인지 비실시간인지에 따라 만족도가 달라진다는 점을 밝혔고, 박성희, 주영주와 봉미미(2007)는 사이버 학습에서 교사의 유형에 따라 만족도가 어떻게 달라지는지를 조사하였다. 정종원(2003)의 연구에서는 텍스트 위주, 텍스트와 오디오 혼합형 그리고 동영상 위주의 전달 양식으로 전달했을 때 학업성취도와 만족도에 어떠한 영향을 미치는지를 연구하였다. 유병민 등(2008)의 연구에서는 콘텐츠의 유형을 크로마 동영상, 칠판 동영상, 전자칠판 동영상, WBI, 그리고 혼합형으로 구분하고 유형에 따른 만족도를 조사하였는데 칠판 형태나 혼합형 형태의 유형을 선호하는 것으로 나타났다.

본 연구에서는 먼저 원격대학의 콘텐츠가 어떤 유형으로 구분될 수 있는지에 대한 선행 연구들을 살펴보고, 분류된 콘텐츠의 유형 중에서 만족도에 영향을 줄 것으로 판단되는 교수-학습 전략의 제공과 프로그램 유형에 따른 효과를 알아보려고 하였다.

### III. 연구 방법

#### 1. 연구 설계

먼저 콘텐츠 유형의 분류는 교수-학습 전략, 멀티미디어 유형, 프로그램 유형으로 구분하였다. 교수-학습 전략은 문제중심학습/프로젝트중심학습, 목표중심시나리오, 사례기반학습, 게임기반

학습, 자원기반학습, 그리고 혼합형학습으로 분류하였다. 멀티미디어 유형은 텍스트 중심, 텍스트와 오디오 혼합, 플래시 애니메이션, 동영상 중심, 플래시와 동영상 혼합형으로 구분하였다. 마지막으로 프로그램 유형은 튜토리얼, 반복연습, 게임, 시뮬레이션, 스토리텔링으로 구분하였다.

다음으로 교수-학습 전략의 제공과 콘텐츠 유형에 따른 학습자 만족도를 분석하기 위한 독립변인은 1차적으로 교수-학습 전략, 멀티미디어 유형, 프로그램 유형이었고, 종속 변인은 학습 내용 구성에 대한 만족도, 화면 구성에 대한 만족도, 학습 진행 방법에 대한 만족도, 교수-학습 방법에 대한 만족도, 상호작용 유도에 대한 만족도, 학습 자료의 제공 및 지원 체계에 대한 만족도, 서비스의 용이성 및 안정성에 대한 만족도, 콘텐츠에 대한 전반적 만족도의 8개 변인이었다.

독립 변인 중 교수-학습 전략은 문제중심학습/프로젝트중심학습, 목표중심시나리오, 사례기반학습, 게임기반학습, 자원기반학습, 그리고 혼합형학습으로 구분하였으나, 10개 콘텐츠 중 분류된 기준에 합당한 콘텐츠가 많지 않아 해당 콘텐츠에 한 가지 이상의 교수-학습 전략을 반영했는지의 여부를 변인으로 설정하였다.

다음으로 멀티미디어 유형은 텍스트 중심, 텍스트와 오디오 혼합, 플래시 애니메이션, 동영상 중심, 플래시와 동영상 혼합형으로 구분하였으나, 플래시와 동영상을 혼합한 유형의 콘텐츠에 응답한 응답자가 거의 대부분을 차지하여 분석에서 제외하였다.

마지막으로 프로그램 유형은 튜토리얼, 반복연습, 게임, 시뮬레이션, 스토리텔링으로 구분하였으나, 10개의 콘텐츠가 튜토리얼, 반복연습, 그리고 스토리텔링으로 구분되었고, 이중 튜토리얼 콘텐츠를 수강한 학생이 7명에 불과하였으므로 분석에서 제외하였다.

따라서 본 연구의 독립 변인은 교수-학습 전략(유, 무), 프로그램 유형(반복연습, 스토리텔링)으로 최종 결정되었다.

본 연구에서 설정한 종속 변인들은 국가 지원 원격대학 콘텐츠의 만족도를 조사한 선행 연구(서영석 외, 2005; 장은정 외, 2006; 장은정, 2007)와 콘텐츠 만족도를 측정하는 도구들을 바탕으로 교육공학 전문가의 검증 과정을 통해 수정, 보완한 것이다.

따라서 본 연구는 교수-학습 전략의 유무와 프로그램 유형 중 반복연습과 스토리텔링으로 구분하여 4개의 집단으로 설계하였으며 연구 설계는 다음 <표 2>와 같다.

<표 2> 연구 설계

		교수-학습 전략	
		유	무
프로그램 유형	반복연습	교수-학습 전략 + 반복연습	반복연습
	스토리텔링	교수-학습 전략 + 스토리텔링	스토리텔링

## 2. 연구 대상

### 1) 분석 대상 콘텐츠

5개 원격대학에서 개발한 2006년 국가 지원 원격대학 콘텐츠 10종에 대한 콘텐츠 유형을 분석하였으며 분석한 10종의 콘텐츠는 <표 3>과 같다.

<표 3> 2006년 개발된 국가 지원 원격대학 콘텐츠

번호	대학명	국가 지원 개발 콘텐츠 명
1	D 사이버대학교	영유아 교수방법
2	B 디지털대학교	아이디어 발상기법
3	B 디지털대학교	신보건 사회복지의 이해
4	B 디지털대학교	U-사회의 이해와 실재
5	C 외국어대학교	일본어 능력시험 - 3, 4급
6	C 외국어대학교	초급 영어 독해와 말하기
7	S 사이버대학교	게임의 세대 공감 프로젝트
8	S 사이버대학교	생활 속의 신기한 수학나라
9	J 사이버대학교	설득력있는 프레젠테이션
10	J 사이버대학교	유비쿼터스 비즈니스

### 2) 설문 대상자

5개 원격대학에서 국가 지원 콘텐츠를 수강한 학습자 1,007명을 대상으로 설문을 실시하였으며, 그 중에서 63명의 학생이 학습자 만족도 조사에 응하였다. 설문 응답자들의 구체적인 특성을 살펴보면, 2006년 개발 국가 지원 콘텐츠 개발 대학은 D사이버대학교, B디지털대학교, C외국어대학교, S사이버대학교, J사이버대학교의 5개교인데, 그 중에서 C외국어대학교 학생이 69.8%(44명), B디지털대학교 학생이 15.9%(10명), S사이버대학교 학생이 12.7%(8명) 순으로 응답하였다. 학년별로는 3학년 36.5%(23명), 4학년 27.0%(17명), 2학년 25.4%(16명), 1학년 11.1%(7명)의 순으로 조사되었으며, 성별로는 여학생 52.4%(33명), 남학생 47.6%(30명)로 조사되었다. 연령별로는 20대와 40대가 각각 30.2%(19명), 30대가 27.0%(17명), 50대 11.1%(7명)의 순으로 조사되었다. 설문 응답 학생들의 전공영역은 인문과학이 69.8%(44명), 사회과학이 15.9%(10명)의 순으로 나타났으며, 입학 시 최종 학력은 고졸이 63.5%(40명), 전문대졸이 25.4%(16명)를 차지하였다. 설문 대상 학습자들의 인구사회학적 배경은 다음 <표 4>와 같다.

&lt;표 4&gt; 설문 응답 학생 특성

	구분	사례 수(명)	백분율(%)
학교	K사이버대학교	1	1.6
	B디지털대학교	10	15.9
	C외국어대학교	44	69.8
	S사이버대학교	8	12.7
학년	1학년	7	11.1
	2학년	16	25.4
	3학년	23	36.5
	4학년	17	27.0
성별	남	30	47.6
	여	33	52.4
연령	20대	19	30.2
	30대	17	27.0
	40대	19	30.2
	50대	7	11.1
	60대 이상	1	1.6
전공영역	인문과학	44	69.8
	사회과학	10	15.9
	자연과학	1	1.6
	공학	2	3.2
	예체능	1	1.6
	기타	5	7.9
입학 시 최종학력	고졸	40	63.5
	전문대졸	16	25.4
	대졸	6	9.5
	대학원졸	1	1.6
	계	63	100.0

### 3. 연구 도구 및 방법

#### 1) 콘텐츠 유형 분류

콘텐츠 유형 분석은 2006년 국가의 지원으로 개발된 5개 원격대학 10종 콘텐츠를 대상으로 하였다. 각 대학에서 제공한 학습자 및 교수자용 사용자 아이디와 비밀번호를 이용하여 학습 관리시스템 상에서 2인의 교육공학 전공 연구자가 각각의 콘텐츠에 접속하여 콘텐츠 유형을 분류하였다.

평정자간 신뢰도를 확보하기 위하여 2인의 연구자가 콘텐츠를 분석한 후 그 결과에 대한 일치도를 분석하였다. 일치도는  $\kappa(\text{Cohen})=0.84$ ,  $p<.01$ 의 수준으로 각 평정자가 검토한 결과

사이에는 충분한 일관성이 있는 것으로 나타났다. 분석하면서 이견이 있거나 논의가 필요한 부분에 대해서는 연구자간 협의를 통해 보완하는 과정을 거쳤다.

## 2) 콘텐츠 만족도 조사

원격대학 콘텐츠에 대한 만족도를 조사하기 위한 설문지를 개발하기 위해서 먼저 국가 지원 원격대학 콘텐츠의 만족도를 조사한 선행 연구(장은정 외, 2006)의 설문지와 콘텐츠 만족도를 측정하는 측정 도구들을 분석하여, 만족도를 측정하기 위한 영역을 정의하였고, 각 영역에 대한 문항을 개발하였다. 개발된 설문지에 대해서는 교육공학 전문가 3인의 검토를 받아 수정하였다. 최종 수정된 설문지의 학습자 만족도 조사 영역과 영역별 문항 수는 다음 <표 5>와 같다.

<표 5> 콘텐츠에 대한 학습자 만족도 조사 영역

구분	세부 영역	문항 수
1	학습 내용 구성	5
2	화면 구성	3
3	학습 진행 방법	3
4	교수-학습 방법	3
5	상호작용 유도	5
6	학습 자료의 제공 및 지원 체계	3
7	서비스의 용이성 및 안정성	5
8	전반적 만족도	1

이러한 만족도 분석 영역에 의거한 해당 설문 문항은 웹 프로그래밍하여 온라인 설문 사이트(<http://www.researchi.co.kr/2007cyber/student>)로 구축하였으며([그림 1] 참조), 수강생들은 안내 이메일에서 링크된 온라인 설문 사이트를 통해 설문에 응하였다.

설문 조사는 2007년 11월 1일(목)부터 11월 16일(금)까지 16일간에 걸쳐 실시하였다. 2006년에 개발된 5개 대학 10개 과목의 학생 만족도 조사는 해당되는 5개 대학의 협조를 받아 해당 과목을 수강한 학생들에게 콘텐츠 만족도 설문 조사를 안내하는 이메일을 발송하였다. 대상 학생들은 설문 조사 안내 이메일에서 링크된 온라인 설문 사이트를 통해 설문에 응하였다. 설문은 '매우 그렇다', '그렇다', '보통', '그렇지 않다', '전혀 그렇지 않다'의 5점 척도로 하여 학생이 수강한 국가 지원 원격대학 콘텐츠에 대한 전반적인 만족도를 조사하였다. 5점 척도로 조사된 모든 만족도는 '매우 그렇다' 100점, '그렇다' 75점, '보통' 50점, '그렇지 않다' 25점, '전혀 그렇지 않다' 0점의 100점 만점 점수로 환산하여 분석하였다. 본 연구의 설문조사지의 신뢰도 Cronbach  $\alpha$ 는 .973으로 나타났다.



[그림 1] 학습자 만족도 조사 설문 화면

## IV. 연구 결과

### 1. 콘텐츠 유형 분석 결과

콘텐츠 유형 분석을 실시한 결과 10종에 대한 콘텐츠 유형은 다음 <표 6>과 같이 나타났다.

<표 6> 원격대학 콘텐츠의 콘텐츠 유형

콘텐츠 번호	교수-학습 전략	멀티미디어 유형	프로그램 유형
1	무	플래시, 동영상 혼합	튜토리얼
2	목표중심시나리오	플래시, 동영상 혼합	스토리텔링
3	무	플래시	튜토리얼
4	무	플래시	튜토리얼
5	무	플래시, 동영상 혼합	반복연습
6	무	플래시, 동영상 혼합	반복연습
7	사례기반학습	플래시, 동영상 혼합	스토리텔링
8	문제/프로젝트중심학습 목표중심시나리오 게임기반학습	플래시	스토리텔링
9	무	플래시	튜토리얼
10	문제/프로젝트중심학습	플래시	튜토리얼

첫째, 교수-학습 전략에 따른 콘텐츠 유형을 구분하기 위해 본 연구에서는 개발 보고서나 강의 계획서에 제시된 특징이 아니라 실질적으로 콘텐츠에 구현된 교수 전략의 특징들에 따라 교수-학습 전략의 유형을 분석하고자 하였다. 각 교수-학습 전략의 특징들을 코드화하여 연구자가 콘텐츠를 보면서 해당 코드에 표시하였다. 2개 이상의 코드에 해당되면 해당 교수-학습 전략을 중복하여 반영한 것으로 간주하였다. 교수-학습 전략별로 콘텐츠 유형을 분류한 결과 10개의 콘텐츠 중에 문제중심학습/프로젝트중심학습, 목표중심시나리오 전략을 반영한 콘텐츠가 각각 2개, 사례기반학습, 게임기반학습을 반영한 콘텐츠가 각각 1개씩인 것으로 나타났다.

문제중심학습/프로젝트중심학습 전략을 반영한 콘텐츠들은 프로젝트를 개별적으로 혹은 협력 작업을 통해 완성해 나가는 방식을 사용하고, 공동으로 과제를 수행하기 위해 의견을 모으는 토론실 등의 기능을 포함하는 형태를 보이고 있었다. 목표중심시나리오 유형의 콘텐츠들은 캐릭터를 등장시켜 시나리오를 설명하고 캐릭터들이 제안하는 목표를 향해 수업을 진행해나가는 형식을 취하고 있었다. 게임기반학습 유형은 전체적으로 게임을 통해 수업을 진행해나가는 형식을 담고 있었다.

둘째, 멀티미디어 유형으로는 플래시 애니메이션을 위주로 한 콘텐츠가 5개, 플래시나 동영상 상을 적절히 혼합한 콘텐츠가 5개로, 텍스트 중심형, 텍스트와 오디오 혼합형, 동영상 중심형의 콘텐츠는 없는 것으로 나타났다.

셋째, 프로그램 유형에 따른 구분에서는 튜토리얼 형태가 5개로 전체의 50.0%를 차지하고 있었고, 반복연습 형태는 2개, 스토리텔링은 3개였으며, 게임이나 시뮬레이션 형태의 프로그램은 없는 것으로 나타났다.

## 2. 교수-학습 전략 제공과 프로그램 유형이 학습자 만족도에 미치는 영향

학습자 만족도 분석 결과는 독립 변인인 교수-학습 전략의 반영 여부, 프로그램 유형(반복연습, 스토리텔링)과, 8개 종속 변인인 학습 내용 구성, 화면 구성, 학습 진행 방법, 교수-학습 방법, 상호작용 유도, 학습 자료의 제공 및 지원 체계, 서비스의 용이성 및 안정성, 전반적인 만족도에 대해서 통계 패키지 SPSS 12.0을 사용하여 다변량분석(MANOVA)을 하였다. 8가지 종속 변인에 대한 변인 간 상관관계를 분석한 결과 유의수준 .01에서 유의미한 것으로 분석되었다. Levene's test 결과 유의수준 .05 수준에서 유의미하지 않은 것으로 나타나 다변량분석을 실시하기 위한 가정을 만족하였다.

각 변인에 대한 기술 통계 자료는 <표 7>과 같다.



<표 7> 변인별 기술통계 자료

종속변인		교수-학습 전략		프로그램 유형		집단별			
		무 (n=48)	유 (n=15)	반복 연습 (n=47)	스토리 텔링 (n=16)	교수-학습 전략 (무) / 반복연습 (n=47)	교수-학습 전략 (무) / 스토리텔링 (n=1)	교수-학 습전략 (유) / 반복연습 (n=0)	교수-학습 전략 (유) / 스토리텔링 (n=15)
학습 내용 구성 만족도	M	68.88	91.33	87.77	70.67	87.77	50.00	.	91.33
	SD	8.35	4.26	2.41	8.52	17.66	.	.	12.02
화면 구성 만족도	M	68.97	87.22	87.94	68.61	87.94	50.00	.	87.22
	SD	9.56	4.89	2.76	9.77	19.87	.	.	15.39
학습 진행 방법 만족도	M	69.15	91.11	88.30	70.56	88.30	50.00	.	91.11
	SD	8.94	4.57	2.58	9.13	19.17	.	.	11.56
교수-학습 방법 만족도	M	68.35	88.89	86.70	69.44	86.70	50.00	.	88.89
	SD	9.94	5.08	2.87	10.16	21.33	.	.	12.86
상호작용 유도 만족도	M	66.33	81.00	82.66	65.50	82.66	50.00	.	81.00
	SD	10.43	5.33	3.01	10.66	22.26	.	.	14.04
학습 자료의 제공 및 지원체계 만족도	M	66.49	80.00	82.98	65.00	86.17	25.00	.	81.67
	SD	10.78	5.51	3.11	11.02	21.37	.	.	14.84
서비스의 용이성 및 안정성 만족도	M	60.11	93.00	85.21	64.00	85.21	35.00	.	93.00
	SD	8.16	4.17	2.36	8.34	17.47	.	.	10.66
전반적 만족도	M	55.59	81.67	86.17	53.33	82.98	50.00	.	80.00
	SD	10.13	5.17	2.92	10.35	21.28	.	.	21.55

교수-학습 전략 제공과 프로그램 유형에 따른 학습자 만족도에 대한 다변량분석 결과 주 효과가 유의미한 것으로 나타났으며(교수-학습 전략 제공: Wilks Lamda=.274, F=2.651,  $\eta^2=.286$ ,  $p<.05$ ; 프로그램 유형: Wilks Lamda=.749, F=2.217,  $\eta^2=.251$ ,  $p<.05$ ), 집단 간 사례 수의 편차가 심하여 상호작용 효과는 발견하기 어려웠다. 독립 변인의 주 효과에 대한 일원변량분석 결과는 <표 8>, <표 9>와 같다.

<표 8> 교수-학습 전략의 제공에 따른 주 효과

만족도	제곱합	자유도	F	P
학습 내용 구성	1601.667	1	5.873	.018*
화면 구성	1298.900	1	3.628	.062
학습 진행 방법	1584.491	1	5.066	.028*
교수-학습 방법	1417.824	1	3.661	.060
상호작용 유도	900.937	1	2.115	.151
학습 자료의 제공 및 지원 체제	843.750	1	1.853	.179
서비스의 용이성 및 안정성	3153.750	1	12.100	.001*
전반적 만족도	3010.417	1	7.497	.008*

\*  $p<.05$

&lt;표 9&gt; 프로그램 유형에 따른 주 효과

만족도	제공합	자유도	F	P
학습 내용 구성	1396.554	1	5.121	.027*
화면 구성	1409.698	1	3.937	.052
학습 진행 방법	1436.170	1	4.591	.036*
교수-학습 방법	1318.983	1	3.405	.070
상호작용 유도	1044.426	1	2.452	.123
학습 자료의 제공 및 지원 체계	1064.938	1	2.338	.131
서비스의 용이성 및 안정성	2468.794	1	9.472	.003*
전반적 만족도	3663.841	1	9.124	.004*

\* p&lt;.05

<표 8>에서 보는 바와 같이 교수-학습 전략을 반영한 콘텐츠와 그렇지 않은 콘텐츠들 사이에서는 학습 내용 구성, 학습 진행 방법, 서비스의 용이성 및 안정성, 그리고 전반적인 만족도의 4가지 변인에 있어서 유의미한 차이를 보였다( $p<.05$ ). 학습 내용 구성에 있어서 교수-학습 전략을 반영한 콘텐츠는 평균 91.33(표준편차=4.26) 교수-학습 전략을 반영하지 않은 콘텐츠는 평균 68.88(표준편차=8.35), 학습 진행 방법에 있어서 교수-학습 전략을 반영한 콘텐츠는 평균 91.11(표준편차=4.57) 교수-학습 전략을 반영하지 않은 콘텐츠는 평균 69.15(표준편차=8.94), 서비스의 용이성 및 안정성에 있어서 교수-학습 전략을 반영한 콘텐츠는 평균 93.00(표준편차=4.17) 교수-학습 전략을 반영하지 않은 콘텐츠는 평균 60.11(표준편차=8.16), 그리고 전반적인 만족도에 있어서 교수-학습 전략을 반영한 콘텐츠는 평균 81.67(표준편차=5.17) 교수-학습 전략을 반영하지 않은 콘텐츠는 평균 55.59(표준편차=10.13)로 나타났다. 따라서 학습 내용 구성, 학습 진행 방법, 서비스의 용이성 및 안정성, 그리고 전반적 만족도에서 교수-학습 전략을 반영하지 않은 콘텐츠보다 교수-학습 전략을 반영한 콘텐츠에 대한 만족도가 더 높았다.

프로그램 유형에 따른 학습자 만족도에 있어서는 <표 9>에서 보는 바와 같이 학습 내용 구성, 학습 진행 방법, 서비스의 용이성 및 안정성, 전반적 만족도에 있어서 유의미한 차이를 보였다( $p<.05$ ). 학습 내용 구성에 있어서 반복연습은 평균 87.77(표준편차=2.41) 스토리텔링은 70.67(표준편차=8.52), 학습 진행 방법에 있어서 반복연습은 평균 88.30(표준편차=2.58) 스토리텔링은 70.56(표준편차=9.13), 서비스의 용이성 및 안정성에 있어서 반복연습은 85.21(표준편차=2.36) 스토리텔링은 64.00(표준편차=8.34), 전반적 만족도에 있어서 반복연습은 평균 86.17(표준편차=2.92), 스토리텔링은 53.33(표준편차=10.35)으로 나타났다. 이를 종합해 보면 학습 내용 구성, 학습 진행 방법, 서비스의 용이성 및 안정성, 전반적 만족도에서 스토리텔링보다는 반복연습의 콘텐츠에 대한 만족도가 더 높았다. 스토리텔링형의 콘텐츠는 대체적으로 플래시 애니메이션 등을 통해 스토리를 전개하는 형식으로 제공되고 있는데, 여기에 학습자의 만족을 높일 수 있도록 좀

더 구체적인 교수-학습 전략을 구현하기 위한 설계 기법을 적용할 필요가 있다.

## V. 결론 및 제언

국가 지원 원격대학 콘텐츠의 유형을 분류하고, 교수-학습 전략의 제공과 프로그램의 유형에 따른 학습자 만족도를 분석한 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 콘텐츠를 교수-학습 전략의 유형으로 구분한 결과 문제중심학습/프로젝트중심학습과 목표중심시나리오 콘텐츠가 각각 2개, 사례기반학습과 게임기반학습 콘텐츠가 각각 1개로 나타났다. 멀티미디어 유형 구분에 따라 플래시 애니메이션을 위주로 한 콘텐츠가 5개, 플래시나 동영상을 혼합한 콘텐츠가 5개로 나타났다. 프로그램 유형에 따른 구분에 의하면 튜토리얼이 5개, 반복연습이 2개, 스토리텔링이 3개로 나타났다. 이러한 결과에서 볼 때 다양한 교수-학습 전략, 멀티미디어 유형, 프로그램 유형이 원격대학 콘텐츠에 등장하면서 콘텐츠의 변화를 꾀하고 있는 것을 알 수 있다.

둘째, 교수-학습 전략 제공과 프로그램 유형에 따른 학습자 만족도를 조사한 결과, 적합한 교수-학습 전략을 활용하여 콘텐츠를 설계했을 때 그렇지 않은 콘텐츠에 비해 학습자 만족도가 유의미하게 높았으며, 프로그램 유형에 있어서는 반복연습 콘텐츠가 스토리텔링 콘텐츠보다 만족도가 유의미하게 높았다. 이는 이러닝 콘텐츠 유형에 따라 학습자 만족도가 다르다는 선행연구들(강숙희, 2003; 손경아, 한안나, 2006; 유병민 등, 2008; 정종원, 2003)을 뒷받침하는 결과를 가져왔다.

다양한 콘텐츠를 개발하려는 노력이 시도되고, 콘텐츠의 유형에 따라 학습자의 만족도에 차이가 있다는 연구 결과들이 있지만, 아직까지 교수-학습 전략을 교과목 내용과 학습자의 특성에 맞게 적절히 구현하고 프로그램 유형을 다양하게 적용하는 데에는 부족함이 있었다.

실시간 혹은 비실시간 강의 유형에 따른 효과를 보고자 했던 이종연(2003)의 연구에서는 학습자들이 모두 실시간 강의 유형을 선호한 것으로 나타났으나, 사전 지식과 자기 주도성이 낮은 학습자들에게 자율 학습 교재를 제공한 자기주도 학습 상황에서는 비실시간 학습 상황보다도 더 낮은 만족도를 보이는 것으로 보고되었다. 유병민 등(2008)의 연구에서도 칠판 형태의 콘텐츠를 선호하는 것으로 나타났으나 응답자의 상당 부분이 30-40대로 해당 연령층에게 익숙한 형태의 콘텐츠를 선호한 것으로 분석하면서 학습자 특성과 콘텐츠와의 관계성을 논의하였다. 따라서 콘텐츠를 개발하는 데 있어서 학습자의 요구와 학습 내용의 특성을 고려하여 적합한 내용 제시 방법을 선정하고 다양한 교수-학습 전략과 동기 유발 전략 등을 적용함으로써

효과적인 원격교육 콘텐츠를 개발할 수 있어야 한다.

본 연구의 결과를 정리하면서 원격대학 콘텐츠 개발과 관련하여 다음과 같은 제언으로 마무리하고자 한다.

첫째, 콘텐츠 개발 과정에 대한 재정립과 실천이 필요하다. 원격교육 콘텐츠 개발에 적합한 수업체제설계(ISD)의 기본 원칙을 마련하고 그 원칙에 충실하게 콘텐츠 개발 과정을 재정립하여야 하며, 콘텐츠 개발 과정과 각 구성요소에 대한 구체적인 전략을 탐색하고 그것을 콘텐츠에 구현하기 위한 노력이 지속되어야 한다. 그러한 원칙에 충실한 원격교육 콘텐츠 개발 과정을 통해서 다양한 교수-학습 전략을 실질적으로 적용할 수 있어야 한다.

둘째, 콘텐츠 유형에 따른 학습자 만족도 결과를 분석하여 콘텐츠의 질을 향상하는데 피드백함으로써 학습 효과를 더욱 증진할 수 있는 콘텐츠로 개발해나가야 한다. 학습의 성과를 측정하는 하나의 요소로서 학습자 만족도의 세부 항목별 결과는 콘텐츠를 설계하는데 있어서 구체적인 설계 요인으로 반영하여야 한다.

셋째, 향후 보다 우수한 콘텐츠의 개발을 활성화하기 위해 콘텐츠에 담겨있는 여러 가지 설계 전략의 요인들을 보다 구체화하고 각 요인별 효과 연구를 지속하여 콘텐츠 개발에 반영하는 노력이 더욱 필요하다.

참고문헌

- 강숙희 (2003). 사이버 수업 운영 유형과 자기규제학습 수준이 학업 성취도에 미치는 영향. *교육정보미디어연구*, Vol. 9, No. 4, 209-228.
- 강인애 (2003). PBL의 이론과 실제. 문음사.
- 고은경 (2007). 게임기반학습에서 메타인지 전략이 문제해결력에 미치는 영향. 석사학위 논문, 한국교원대학교.
- 권성호, 유재택, 이준, 서윤경 (2001). 사이버교육체제 실태조사 연구. 한국교육학술정보원.
- 김동열 (2004). 웹 기반 사례중심 학습(Case Based Learning) 환경에서 시나리오 구성활동이 문제해결력과 학습동기에 미치는 영향. 석사학위 논문, 한양대학교.
- 김정훈 (2006). GBS 웹 기반 학습 환경에서 상호작용적 서사가 몰입과 학업성취에 미치는 영향. 석사학위 논문, 한양대학교.
- 김지일, 장상필 (2006). 초등학교 미디어센터를 활용한 자원기반학습 모형 개발 연구. *초등교육연구*, Vol. 19, No. 1, 129-152.
- 네이버 (2007). 두산백과사전 [on-line]. <http://100.naver.com/100.nhn?docid=717260> (2007.12.7.)
- 류완영, 안미리 (1999). 웹 기반 수업에서의 평가 전략. 한국가상대학연합 보고서.
- 박성희, 주영주, 봉미미 (2007). 사이버 가정 학습의 효과성 인식과 만족도 연구. *교육공학연구*, Vol. 23, No. 3, 59-87.
- 백영균 (2005). 에듀테인먼트의 이해와 활용. 서울: 정일.
- 산업자원부, 한국사이버교육학회 (2003). e러닝 백서.
- 서영석, 김영애, 양재명, 구민재 (2005). 2005년도 원격대학 콘텐츠 개발 지원 사업 보고서. 한국교육학술정보원 사업보고 CP 2005-3.
- 손경아, 한안나 (2006). 이러닝 환경에서 콘텐츠 저작 시스템의 설계 및 개발. *교육정보미디어연구*, Vol. 12, No. 4, 77-104.
- 손미 (2002). 초등학교에서의 인터넷 자원기반 탐구학습설계모형의 개발에 관한 연구. *교육정보방송연구*, Vol. 8, No. 2, 57-91.
- 유병민, 김수욱, 박성열, 강석운 (2008). 원격대학 e-learning에서 교육콘텐츠 유형별 만족도 비교 분석 연구. *한국교육정보미디어학회 봄학술대회 자료집*, 261-277.
- 유평준 (2003). e러닝 평가의 구성요소 및 평가 준거에 관한 소고. 한국산업교육학회, No.

9, 73-94.

- 이종연 (2004). 대학 이러닝 강좌의 학습만족도 및 성취도 증진을 위한 콘텐츠 전달전략의 선택방안. *교육공학연구*, Vol. 20, No. 4, 185-214.
- 장용호 (1997). 방송형 뉴미디어의 비순수 공공재 모형. *한국방송학보*, Vol. 8, 1호.
- 장은정 (2007). 2006년 개발 국가 지원 원격대학 콘텐츠 만족도 조사. *한국교육학술정보원*, 연구보고 CR 2007-8.
- 장은정, 정영란, 서윤경, 염철현, 유평준 (2006). 원격대학 성과 분석 연구. *한국교육학술정보원*, 연구보고 CR 2006-37.
- 정종원 (2003). 웹 기반 교육에서 전달양식과 사전지식이 학습자의 학업성취도와 만족도에 미치는 영향. 석사학위논문, 고려대학교.
- 초성운 (2000). 이용 행태 분석을 통한 인터넷 방송의 전망. *한국언론학회 가을 정기 학술대회 발표 논문*.
- 한국게임산업개발원 (2002). 에듀게임의 현황과 전망.
- 허희옥 (2006). 내러티브 사고 양식인 스토리텔링 기법을 이용한 멀티미디어 교육 콘텐츠 개발. *교육공학연구*, Vol. 22, No. 1, 195~224.
- e-비즈니스 정보센터 (2007). e-비즈니스 용어사전 [on-line]. <http://www.kebic.or.kr> (2007.12.7)
- Alessi, S. M. & Trollip, S. R. (2001). *Multimedia for learning: Methods and development?* Allyn & Bacon co.
- Blumenfeld, P., Soloway, E., Marx, R., Krajcik, J., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, Vol 26, No. 3 & 4, 369-398.
- Churchill, A. G. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research*, Vol 16, No. 1, 64-73.
- Engel, J. F., Roger, D. B., & Miniard, P. W. (1986). *Consumer behavior*. New York: The Dryden Press.
- Hambleton, A. E. (1992). *Where did you find that?: Resource-based learning*. Saskatchewan Instructional Development and Research Unit. (ED360306).
- Heinze, A. & Procter, C. (2004). Reflections on the use of blended learning. Paper presented at the Education in a Changing Environment conference proceedings. University of Salford, Education Development Unit [on-line]. Available [http://www.ece.salford.ac.uk/proceedings/papers/ah\\_04.rtf](http://www.ece.salford.ac.uk/proceedings/papers/ah_04.rtf)

- Ho, J. (1997). Evaluating the web: A global study of commercial sites. *Journal of Computer Mediated Communication, Vol. 3*. No. 1 [on-line]. Available <http://www.ascuse.org/jcmc/vol3/issuel/ho.html>
- Kirkpatrick, D. L. (1998). *Evaluating training programs: The four levels*(2nd ed.). San Francisco: Berrett Koehler.
- Novak, J. & Markiewicz (1998). *Guide to producing live webcasts*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Oliver, R. L. (1981). Measurement and education of satisfaction processes in retaining setting. *Journal of Retailing, Vol. 57*(Fall).
- Rakes, G. C. (1996). Using the Internet as a tool in a resource-based learning environment. *Educational Technology, Vol. 36*, No. 5.
- Robinson, B. (1995). The management of quality in open and distance learning. *Proceedings of the 8th annual conference of the AAOU*, 95-109.
- Westbrook, R. A. (1981). Source of consumer satisfaction with retail outlets. *Journal of Retailing, Vol. 57*(Fall), 68-85.

\* 논문접수 2008년 5월 1일 / 1차 심사 2008년 5월 30일 / 2차 심사 2008년 6월 10일 / 게재승인 2008년 6월 20일

\* 강은정: 한양대 교육공학과를 졸업하고, 동 대학원 교육공학과에서 석사학위를 취득하였으며, 동 대학원 교육공학과에서 박사학위를 취득하였다. 현재 동덕여자대학교 교양교직학과 교수로 재직 중이며, 주요 연구 및 역서로는 "원격대학 성과분석 연구", "유비쿼터스 사회와 모바일러닝" 등이 있다.

\* e-mail: ejjang@dongduk.ac.kr

\* 전은화: 한양대 교육공학과를 졸업하고, 동 대학원 교육공학과에서 석사학위를 취득하였으며, 동 대학원 교육공학과 박사과정을 수료하였다. 주요 연구로는 "웹 기반 포트폴리오 평가 지원 시스템을 통한 작문 능력 평가 방안", "2006년 개발 국가지원 원격대학 콘텐츠 만족도 조사" 등이 있다.

\* e-mail: echon77@hanmail.net

## Abstract

## Effects of the instructional strategies and program types on the cyber university contents satisfaction supported by the government

Eunjung Jang\* · Eunhwa Chon\*\*

The purposes of this study are to classify the contents types of 10 cyber university contents supported by the Korea government in 2006 and to investigate the effects on the student's satisfaction. This study was a part of the 'Support to Develop the Cyber University Contents' project launched at 2003 to promote quality, strength, and competitiveness of the cyber universities in Korea.

The contents types were classified into 3 categories as instructional strategies, multimedia types, and program types. Contents as instructional strategies classified in this study were 2 of Problem/Project based learning, 2 of Goal based scenario, 1 of Case based learning, and 1 of Game based learning. Contents as multimedia types in this study were 5 of Flash animated instruction and 5 of Flash-VOD mixed instruction. Finally, Contents as program types were 5 of tutorial, 2 of drill and practice, and 3 of story-telling.

Main effects were found as instructional strategies and program types. The results showed contents applied effective instructional strategies effects on the students satisfaction. And evidence showed the drill and practice typed contents were more effective than story-telling typed contents.

This research suggests that efforts are needed to apply the effective instructional strategies as contents objectives.

Key words: Cyber University, Contents type, Student Satisfaction

---

\* Dongduk Women's University, Assistant Professor

\*\* Hanyang University, Ph.D. student