

## 학습목표영역에 따른 이러닝 콘텐츠 전달 유형별 학습 효과성과 선호도에 대한 연구

유병민\* · 이병준

건국대학교 교육공학과(서울 광진구 능동로 120)

### 국문요약

본 연구는 이러닝 환경에서 학습 목표 영역별 콘텐츠 전달 전략에 따른 학습효과와 선호도의 차이 분석을 목적으로 수행되었다. 이를 위해 182명의 고등학교 재학생을 대상으로 세가지 학습 목표영역과 두가지 이러닝 콘텐츠 전달 전략을 제작하여 이러닝 수업을 실시 후 학습효과와 선호도를 측정하였다. 연구결과 인지적 영역과 심동적 영역에서는 이러닝의 전달 전략에 따라 서로 다른 학습효과를 나타냈다. 인지적 영역에서는 학습자 중심형 전달전략이 교수자 중심 전달전략보다 높은 학습효과를 보였으며 심동적 영역에서는 반대로 교수자 중심 전달이 더 높은 학습효과를 나타냈다. 선호도 부분에서도 인지적 영역의 경우 학습자 중심 콘텐츠 전달방식이 교수자 중심보다 학생들이 선호하는 것으로 나타났으며 심동적 영역의 경우는 교수자 중심의 콘텐츠 전달 방식을 더욱 선호하는 것으로 나타났다. 연구결과는 이러닝 설계 시 학습효과와 선호도를 증진시키기 위해서는 프로그램의 학습목표 영역을 고려하여야 한다는 것을 보여주고 있다.

주요어: 이러닝, 학습목표 영역, 이러닝 콘텐츠 전달방식

\* 교신저자(유병민) 전화: 02-2049-6017; email: basseryu@konkuk.ac.kr  
143-701) 서울 광진구 능동로 120 건국대학교 교육공학과

## 1. 서 론

오늘날 정보기술과 함께 이러닝(e-learning)의 발전과 확산으로 우리 주변에는 많은 곳에서 이러닝을 통한 학습 활동이 이루어지고 있으며 앞으로 이러한 현상은 더욱 활성화될 것으로 보인다. 이러닝은 현재 기존의 전통적 면대면 학습을 단순히 대체하려는 초창기의 흐름에서 벗어나 전통적인 면대면 학습이 가지고 있는 장점을 살리면서 이러닝의 단점을 보완하고 발전시켜 나가는 방향으로 바뀌어가고 있으며 새로운 환경에서의 학습 가능성을 열어주면서 잠재력을 더욱 확대시키고 있다. 이러한 이러닝의 확산은 네트워크 기술과 콘텐츠 제작 기술의 발전, 그리고 콘텐츠의 양산이 동시에 이루어지고 있어 우리는 과거에 보았던 이러닝 학습보다 훨씬 다양화 된 형태의 이러닝 학습들을 접할 수 있는 기회가 확대되고 있다.

성공적 이러닝에 영향을 미치는 것은 중의 하나는 전달해야 할 학습 콘텐츠가 효과적으로 구성되고 그 내용에 적합한 전달전략을 통해서 학습자에게 전달되는 것이다(Driscoll, 2002). 교수에 있어서 전달전략은 이미 오래전부터 연구되어 왔으며 Gagne의 학습목표 영역발표 이후 이에 대한 연구가 많이 진행되었다. 컴퓨터와 인터넷 기반의 학습이 개발되면서 컴퓨터나 인터넷 상황에서 교수전달전략에 대한 연구가 교수설계분야에서 많이 진행되고 있는데 많은 연구들이 이와 같은 전달전략이 학습에 영향을 미치는 것으로 나타났다(Balajith, 1988; Hannafin, Colamajo, 1987; Hannafin, Sulliva, 1995; Mayer, 2003; 이종연, 2004; 최정임, 1991; 강숙희, 2003; 정종원, 2003; 유병민, 박성열, 임정훈, 2005).

학습에 영향을 미치는 전달전략을 연구하기 위해서는 먼저 전달하고자 하는 학습 내용의 특성이 고려되어야 한다. 다시 말해서 수업을 통하여

학생들에게 가르쳐야 할 학습내용이 어떤 특성을 가지고 있지를 먼저 파악하고, 학습 전달전략은 분석한 학습내용, 즉 학습목표 영역의 종류에 따라 다르게 설계되어야 한다(Merril, 1983; Reigeluth, 1983, Driscoll, 2002). Gagne(1970)는 이미 오래전부터 학습과제의 종류에 따라 교수방법이 달라야 한다고 강조하고 있으며, Driscoll(2002) 이러닝에서는 콘텐츠 설계시 전달전략을 설계하기 위해서는 먼저 학습내용의 영역을 먼저 구별하는 것이 중요하다고 강조하면서 Gagne가 제시한 3가지 교수영역은 서로 다른 전달전략을 가지고 접근해야 한다고 주장하였다. 또한 Vison(2005)은 여기에 대인관계 영역을 추가하여 이러닝에서 영역별 각 전달체계의 장단점을 제시하고 있다.

선행 연구나 이론을 살펴보면, 학습만족도 또는 학업성취도와 같은 교육성과는 학습자 변인, 교과 변인 및 환경 변인에 따라 달라질 수 있고(Reigeluth, 1983), 콘텐츠 전달전략이 학습만족도와 학업성취도에 영향을 미치는 것으로 나타났다(이종연, 2004). 또한 이러닝의 전달 유형이 학습자의 학습스타일과 선호도에도 영향을 미치는 것으로 나타났다(유병민, 박성열, 임정훈, 2005). 따라서 이러닝에서 학습 내용을 전달하는 방식은 학습자의 학업성취는 물론 선호도나 만족도와 같은 태도에도 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 그러나 현재 이러닝을 제작함에 있어서 이러닝 콘텐츠의 전달 전략의 선택과 개발은 어떤 선택 기준이나 원칙에 의해서 이루어지기 보다는 이러닝 관리주체기관이 보유하고 있는 이러닝 시스템과 교수자와 제작자의 편의 등 개발환경에 의해서 결정된다고 볼 수 있다(주영희, 이재식, 2006).

학습자들은 어떤 학습 영역에 해당하는 과목을 학습하느냐에 따라서 학습을 해나가는 메카니즘이 달라지기 때문에 이러닝 콘텐츠 설계에 있어서 이러한 부분을 충분히 고려하지 않은 콘텐츠 제작은 학습자의 학습 목표 성취를 높여야 하는 현재 이러닝의 고민을 결코 줄여나갈 수는 없

다. 학습자가 어떠한 학습내용을 어떠한 학습과정을 통하여 학습활동을 전개해 나가는 것은 곧 학습에 있어서는 핵심적인 요소이며 결국 이것을 배제된 교수설계는 보다 나은 양질의 콘텐츠 제작을 기대하기는 어려운 상황을 만들어 갈 것이다. 하지만 아직 이러닝 분야에서 이와 같은 학습 목표영역과 콘텐츠 유형의 관계를 규명한 연구가 없어 학습유형에 따른 콘텐츠 유형의 선택에 필요한 정보를 찾기 어렵다. 따라서 이 연구는 이러닝 환경에서 학습 목표 영역과 이러닝 콘텐츠 전달 전략 사이에 학습자의 학습효과와 선호도에 어떠한 관련이 있는지 규명하는 것을 목적으로 하고 있다. 이를 위하여 학습 목표 영역은 Bloom의 이론에 근거하여 인지적, 정의적, 심동적 영역, 세 가지의 영역을 선택하고 이러닝 콘텐츠 전달 전략은 교수자 중심형 콘텐츠와 학습자 중심형 콘텐츠로 구분하여 학습목표 영역과 이러닝 콘텐츠 전달전략과의 관계 및 기타 사항에 대해서 알아보고자 한다.

## 2. 이론적 고찰

### 2.1. 이러닝 콘텐츠의 전달전략

네트워크와 컴퓨터에 연관된 기술과 장비로 실현 가능한 이러닝의 유형은 여러 가지가 있을 수 있겠지만 실제 교육에서 이용되고 있는 유형을 크게 두가지로 분류한다면 교수자 중심형인 콘텐츠와 학습자 중심형 콘텐츠를 분류할 수 있다. 전자는 주로 VOD 방식으로 교수자가 수업내용을 미리 녹화해놓고 학습자가 나중에 스스로 학습하도록 하는 형태이며, 다른 하나는 코스웨어(WBI) 방식으로 나눌 수 있다(강숙희, 2003). 이 두 가지 모두 학습자가 원하는 시간에 학습할 수 있고 반복해서 학습

할 수 있다는 점에선 공통점을 지니고 있으나 학습내용을 전달하는 전략에 있어서는 차이를 보인다. 실제 한 사이버 대학의 2005년도와 2006년도 이러닝 콘텐츠 유형을 조사한 것에 의하면 동영상과 크로마, 칠판 등을 이용한 교수자 중심 방식이 전체의 80%를 차지하고 있었고 학습자 중심 형태인 WBI방식은 10%, 혼합방식은 10%로 나타났지만 콘텐츠 대부분이 동영상으로 구성되었고 WBI 형식이 함께 포함된 형태였다(유병민 외, 2008). 이 연구에서는 위와 같은 교수자 중심의 콘텐츠 유형과 학습자 중심의 콘텐츠 유형 두가지를 선택하여 학습목표 영역별로 학습효과와 선호도 측면을 연구하였다.

### 2.1.1. 교수자 중심 콘텐츠

교수자 중심의 콘텐츠는 기본적으로 교수자의 동영상이나 음성을 기반으로 하고 있다. 학습자가 학습 내용 순서를 페이지별로 이동하는 것은 가능하지만 그것을 제외하고는 모두가 교수자를 중심으로 하여 내용전달이 이루어진다. 학습자는 교수자가 설명하는 것을 보고 들으면서 그 속도에 맞춰서 학습해 나가게 된다. 그렇기 때문에 교수자의 역할과 역량이 가장 중요하다고 볼 수 있다. 교수자가 얼마나 준비를 하고 또 준비한 내용을 잘 전달하느냐에 따라서 학습 내용의 질이 결정되기 때문이다. 실시간 강의를 제외한 비실시간 웹 기반 학습에서는 가장 전통적인 면대면 학습과 유사할 수 있다고 볼 수 있다(이종연, 2004). 그렇기 때문에 학습속도, 학습수준 및 학습순서는 교수자에 의해 결정되는 대체적으로 강사주도적인 상황에 처하게 된다(이종연, 2004).

교수자는 동영상이나 음성을 통해 단순히 학습 내용을 전달하는 것뿐만 아니라 학습자가 학습을 해나가는 것을 도와주는 역할까지 해야 한다. 그것이 교수자 중심 콘텐츠의 핵심이자 교수자가 꼭 해야 할 필요사항이다.

하지만 면대면 수업과는 달리, 모든 수업 활동이 온라인상에서 이루어질 뿐 아니라, 교수자와 학습자 모두 시간과 장소에 구애받지 않고 언제 어디서나 참여 가능하며, 면대면 교육이 제공하는 비언어적인 단서와 즉각적인 상호작용이 결핍되어 있다는 점에서는 차이가 있다(강숙희, 2003). 특히, 즉각적인 상호작용의 결핍으로 인해 야기되는 의사교류의 지연은 이러닝에서 교수자 주도형 학습이 갖는 가장 큰 단점이라고 할 수 있다(이상수, 허희옥, 2002). Youngblood와 그의 동료들(2001)은 웹 기반 학습에서 학습 촉진자로서 교수자가 해야 할 과제가 무엇인지 규명해보았다(강숙희, 2003 재인용, p. 238). 이 연구에 참가한 대부분의 학생들은 교수자가 학습의 방향을 이끌어주는 것에 큰 무게를 실었지만 교수자의 피드백이 이루어지지 않는 것을 부정적인 요인으로 들었다(강숙희, 2003).

### 2.1.2. 학습자 중심 콘텐츠

이러닝에서 학습자 중심의 콘텐츠란, 교수 설계자의 지원 하에 내용 전문가 및 멀티미디어 개발팀이 제작한 전자교재를 기반으로 학습자들이 개별적으로 진행하는 자율학습을 해나가는 콘텐츠를 의미한다(이종연, 2004). 이러한 학습자 중심 콘텐츠는 학습자가 자율학습을 해나가는 특징이 있기 때문에 교수 설계 차원에서 이러한 자율학습을 도울 수 있는 구조를 요구하고 여러 가지 학습 장치를 필요로 한다. 결국 학습자의 자기주도성을 자극하여 학습자가 학습을 해나가도록 하는 형태를 가져야 하는 것이다. 자기주도학습(self-directed learning)이란 학습자가 다른 사람의 도움 없이 자기 스스로 학습 경험을 설계하고 필요점을 진단하며, 학습에 필요한 인적·물적 자원을 탐색하고 적절한 학습전략을 선정·수행하며, 학습결과에 대해 스스로 평가하는 과정을 말한다(Brockett & Hiemstra, 1991; Knowles, 1975). 결국 교수자 중심 콘텐츠에 비해

서 학습자 중심 콘텐츠에서는 학습자가 자율적으로 해나갈 수 있도록 해야 하는 교수전략이 더욱 강조되어야 하는 것이다. 물론 이처럼 자기주도성과 관련이 되기 때문에 사실 학습자의 개인적 역량이나 스타일과 같은 학습자 변인이 학습 만족도와 학업 성취도에 영향을 미치는 또 다른 주요 요인임은 자명하다. 하지만 학습자 중심 콘텐츠는 기본적으로 학습자의 이러한 역량을 배려하는 입장에서 제작이 되어야 한다. 이러한 학습자 중심 콘텐츠는 학습자가 학습을 해나감에 있어 어떤 소주제부터 해나갈 수 있는지를 결정할 수 있고 페이지별 이동도 자유로울뿐 아니라 무엇보다 한 페이지 또는 한 소주제 내에서 학습자가 원하는 속도로 학습을 해나갈 수 있는 것이 가장 큰 특징이라고 할 수 있다. 게다가 풍부하지는 않지만 학습자에게 어느 정도 피드백을 제공함으로써 콘텐츠와 학습자간의 상호작용을 가능케 한다.

학습자 중심 콘텐츠는 대개 HTML 문서의 형식을 갖추게 된다. 하이퍼 텍스트와 스크립트를 이용한 여러 가지 이벤트들이 학습자에게 더 많은 통제권을 부여하고 학습자에게 학습동기와 피드백을 제공할 수 있는 기술적 기반이 되기 때문이다. 학습자 중심 콘텐츠는 이러한 제작 기법들을 이용하여 최대한 학습자에게 많은 통제권을 부여하고 다양한 피드백을 제공함으로써 교수자 중심 콘텐츠에서 교수자가 학습자에게 제공해야 할 여러 가지 역량을 구현하게 된다. 이러한 것들을 보다 극대화하고자 최근에는 Flash를 이용한 제작 기법도 많이 응용되고 있지만 이러한 것들을 담는 기본 틀은 역시 HTML 문서가 된다.

그런데 이러한 HTML 방식의 학습자 중심 콘텐츠에서는 학습자가 화면을 주시하는 부분부터 고려를 해야 한다. 그렇기 때문에 학습자 중심 콘텐츠에서는 화면 설계가 주요한 부분을 차지하게 된다. 교수자 중심 콘텐츠에서는 교수자가 계속해서 주의를 환기시켜 동기 유발을 하는 등의 역할을 담당하지만 학습자 중심에서는 그러한 역할을 할 교수자가 없

다. 그렇기 때문에 적절한 튜터의 활용과 효과적인 화면 설계는 필수적이다.

많은 연구자들이 학습자 중심으로 콘텐츠가 설계, 개발되기 위해서 여러 가지 원리들을 발표했는데, Howlett(1996)은 조화, 균형, 단순성을 얘기했으며 Skaalid(1999)은 역동성, 균형, 강조, 통일등을 추구해야 한다고 했다. 또한 Grabinger(1993)는 학습자 중심으로 잘 설계된 화면은 깔끔하고 조직적, 구조적, 계획적이면서도 충분히 학습자의 주의를 끌 수 있는 정도로 흥미롭고 역동적이되 여백의 여유를 살리고 학습자에게 통제권을 주어 쉽게 학습할 수 있도록 도와야 한다고 말했다(김미량, 2000).

화면설계란 다양하게 정의될 수 있으나 대체로 학습자가 정보를 보다 효과적으로 처리할 수 있도록 제시되는 자극, 예컨대 텍스트나 그래픽 등의 요소들을 의도적으로 조작하는 것을 의미한다(Hannafin & Hooper; 1989. 김미량, 2000 재인용). 이 정의는 결국 화면설계가 갖는 기능이 학습자가 학습 내용을 잘 이해할 수 있도록 하는 것을 의미한다. 단순히 콘텐츠를 보기 좋게 포장하는 것이 아니라 학습자에게 전달되어야 할 내용을 효과적으로 잘 전달될 수 있도록 하는 것이 학습자 중심 콘텐츠에서 화면 설계가 갖는 핵심이라고 할 수 있다.

## 2.2. 학습 목표 영역의 분류와 특징

### 2.2.1. Bloom의 학습 목표 분류학

Bloom의 학습 목표 분류는 목표 진술에 관한 기준을 제공하였을 뿐만 아니라 교과목의 내용에 관계없는 포괄적 분류체계를 제시했다는 점에서 모든 교과목의 목표 진술에 큰 영향을 미쳤다(유정화, 1995). Bloom은 학습자의 학습 목표 영역(Learning Domain)별로 학습 목표 체계를 크게 3가지로 분류했는데 그 첫째가 1956년에 발표한 인지적 영

역에서의 학습 목표 분류이고, 두 번째가 1964년에 발표한 정의적 영역의 학습 목표 분류이다. 그리고 세 번째가 1972년에 발표한 심리 운동적 영역에 대한 학습 목표 분류 체계이다.

이렇게 분류된 세 가지 영역이 모두 따로 떨어져서 일어나는 것은 아니지만 학습내용에 따라 어느 영역의 특성을 더 많이 포함하는지에 따라서 특정 학습내용을 이 세 가지 영역에 맞춰서 평가할 수 있을 것이다.

## 2.2.2. 학습 목표 영역별 특징

### 2.2.2.1. 인지적 영역(The Cognitive Domain)

인지적 영역은 개인의 지적 능력을 나타낸다. 인지적 학습 행동은 관찰가능한 것과 정보를 이해하거나 생각들을 조직화하고 정보를 평가하는 것과 같은 그렇지 않은 것으로 특징지을 수 있다. 인지적 영역을 다시 세분화하면 여섯 단계의 지적 기술로 나뉘어 진다. 그렇기 때문에 학습자가 상위 단계를 수행하는 것은 그 만큼 더 어렵고 복잡한 사고를 한다는 것을 의미한다. 학습자가 과거에 이미 학습한 내용을 말하는 지식, 과거에 학습했던 내용의 뜻을 파악하는 능력을 말하는 이해, 이미 배운 개념, 원리, 이론과 같은 내용들을 또 다른 구체적인 상황에서 사용할 수 있는 능력을 말하는 적용, 분석은 구성 요소의 상호관계를 이해하기 위해 주어진 자료의 구성 및 내용을 분석하는 분석, 여러 구성 요소들을 가지고서 조직이나 체계를 만들어내는 종합, 그리고 평가가 있다.

### 2.2.2.2. 정의적 영역(The Affective Domain)

인지적 영역과 정의적 영역을 비교하자면 인지적 영역은 학습자의 사고 수준을 보다 높이기 위해 자극을 가하는 것이지만 정의적 영역은 사고의 수준을 높이는 것이 아니라 태도나 행동의 방향을 제시하고 그것을

이끌어내기 위해 거기에 필요한 동기를 불러일으키는 것과 같은 내용을 포함한다. 태도나 행동은 학습자 자아의 개념과 연결되는 것이기에 가치화 하는 과정을 중시하게 된다. 이러한 정의적 영역의 학습 방법에는 고전적인 방법인 주입식과 최근 많이 사용되고 있는 탐구식이 있지만 실제 교육 현장에서 완전한 주입식과 탐구식은 거의 없으며 상대적으로 어느 쪽에 가까운 것인가 정도로 구분할 수 있다.

### 2.2.2.3. 심리 운동적 영역(The Psychomotor Domain)

심리 운동적 영역은 인지적 영역과 정의적 영역과 달리 근육이나 운동 기능을 강조하는 목표이다. 어떠한 자료나 대상을 조작하고 이것을 조작하는데 필요한 신경-근육적 조정을 필요로 하고 여기에 초점을 맞추는 영역으로써 인지적 영역과 정의적 영역과는 그 특징이 가장 크게 대비된다고 볼 수 있다.

## 2.3. 관련 선행 연구

이러닝에서 콘텐츠의 전달 전략에 관한 연구들은 꾸준히 이루어져 왔다. 교육공학 분야에서 특정 매체의 효과나 매체들 간의 효과를 비교한 연구들이 지속적으로 이루어져 왔고 이러한 연구들의 결론은 대부분 비슷한 맥락을 보이고 있다. Clark과 Kozma의 논쟁에서 확인된 바와 같이 교육에 사용된 매체 자체가 학습 효과에 영향을 미치는 것이 아니라 교수 설계에 미치는 변인이 학습 효과에 영향을 미칠 수 있다는 것이 교육공학에서의 일반론이다. 그리고 이후에 이루어진 많은 매체 비교와 관련된 연구에서도 매체간의 교육 효과성이 뚜렷한 차이를 보여주지 못하는 것으로 드러나고 있다.

상호작용적 교수매체를 보다 효과적으로 사용하기 위해서는 상호작용

을 증진할 수 있도록 매체를 잘 사용할 수 있고 종종 발생하는 기술적 문제를 융통성있게 해결하여 수업을 이끌어 갈 수 있도록 교수자의 능력 향상이 요구된다는(Latchum & Lockwoo, 1998; 정인성, 나일주, 2004 재인용) 주장은 이러한 의미를 바탕으로 하고 있는 것이다. 매체간의 효과성을 밝히기 위해서는 보다 다양한 환경 변인들을 고려해야 보다 구체화된 결과를 도출해낼 수 있다.

### 2.3.1. 학습목표 영역

학습목표는 교육평가와 결부되는 개념으로써 여러 연구들에서 목표와 평가의 관계에 대한 연구가 이루어지고 있다. 김인숙, 박윤식(2002)은 '체육교과의 목표 영역별 교육효과 및 수업 만족도 분석'에서 각 영역별로 평가방법, 운동능력, 교과 선호도 등과 같은 여러 변인들이 교육효과와 수업 만족도에 미치는 영향을 조사하였다. 연구결과에 따르면, 변인의 종류에 따라서 영역별 교육효과와 만족도가 상이한 결과를 보여주고 있다. 이것은 학습목표 영역별로 교육효과나 만족도에 미치는 요인이 모두 다르다는 것을 의미한다. 학습자의 심동적 영역에서 학습자의 운동능력이 교육효과에 영향을 미치는 것으로 나타난 것은 그러한 맥락이다. 하지만 이 연구에서 조사된 변인들은 평가방법을 제외하고선 모두 학습자의 특성과 관련된 변인들이다.

또한, 윤승금 외(2000)는 특정 내용을 담은 CD-ROM Title의 학습과 평가를 통해 학습목표 영역별로 교육효과가 어떻게 나타나는지를 연구하였는데, 교육효과가 특정 영역에서 더 많이 나타나는 것이 아니라, 인지적 영역에서는 지식·이해·분석에, 정의적 영역에서는 감수·반응에 효과를 보였고 다른 부분에서는 유의미한 효과를 보이지 못한 것으로 결론을 밝히고 있다. 이 연구에서는 인지적, 정의적 영역에 대해서만 평가를 하고 심동적 영역에 대해서는 평가를 하지 않은 점과 한 가지의 학습

내용만을 가지고서 각 영역별로 교육효과를 조사한 것이 아쉬운 점으로 지적될 수 있다. 대부분의 연구들이 주로 학습자의 특성과 관련된 변인들과 학습목표 영역별 효과와의 관계를 규명하고 있다. 하지만, 전달전략, 양식과 같은 교수자의 측면도 학습목표별 효과나 만족도를 측정하는 연구에서 필수적인 요소이다.

이러닝에서 성공 요인을 조사하던 Coman (2002)는 이러닝에서 학습내용인 인지적 성격이 강한 경우는 학생들의 선택권이 많은 방식이 더욱 효과적이라고 하였으며 성공적인 이러닝을 위해서 교과 내용의 성격이 매우 중요하며 교수법이나 수업환경이 교과내용에 맞게 적절하게 구성하는 것이 효과적이라고 한다. 또한 멀티미디어 학습에서 개념적 학습내용과 과정적 학습내용을 동영상과 모듈화된 슬라이드 방식과의 학습효과를 연구하기도 하였다. 이 연구는 서로 다른 효과를 얻을 수 있을 것이라 믿었지만 결과는 특이한 차이가 나타나지 않았다. 이런 결과는 동영상에서 제시된 복잡한 네비게이션 방식 때문에 동영상으로 학습하는 학생에게 인지적 과부하 같은 학습내용을 이해하는데 필요하지 않은 인지적 사고를 많이 하였기 때문이라고 주장하고 있다(Yu, Jannasch-Pennell, DiGangi, 2000).

이러닝에서 학습 내용의 설계는 학습효과에 중요한 요인으로 작용한다. 이러닝과 원격교육에서 전달해야할 학습내용의 특성은 학습자 특성, 학습지원, 학습환경 등 다른 요인에 비해 학습효과에 더욱 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그 이유는 이러닝에서 학습자는 컴퓨터 모니터를 통하여 학습내용을 전달 받기 때문에 학습 내용이 어떻게 화면에 구성되는가에 의해 학습효과가 다르게 작용할 수 있기 때문이다(정인성, 최성희, 1999; 고일상, 최수정, 정경호, 2006). 또한 남정권(2005)에 의하면 웹기반 학습과 같은 자기조절학습 설계에서는 개념이해형 과제와 지식적 응용 과제를 설계할 때 서로 다르게 설계되어야 하며 실험 결과 개인학

습이나 협동학습과 같은 집단유형보다는 학습 내용의 영역에 따라서 서로 다른 전달 전략으로 설계되어야 한다고 주장하고 있다. 이와 같은 연구는 같은 내용의 학습내용이라도 전달하는 방식에 의해서 학습자의 학습과정이 서로 달라질 수 있다는 것이다. 따라서 이러닝에서 지식의 종류에 따라 학습설계는 달라져야 한다는 주장이 나타나고 있다.

### 2.3.2. 전달전략

한국교육학술정보원(2001)의 '사이버 교육체제 실태조사 연구'에서는 초·중등 교육부문, 고등·평생 교육부문, 기업 및 공무원 연수부문에서 이루어지는 웹 기반 교육의 사이버 교육 프로그램에서 교수자가 제공하는 자료의 형태에 관한 조사를 실시하였고, 용어 사용에 있어서 전달전략과 관련한 내용에서 '자료제시 형태'라는 용어를 사용하였다.

조사결과를 보면 대부분 그래픽자료를 포함한 텍스트와 음성 자료 형태와 그래픽 자료를 포함한 텍스트가 높은 비율을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 이 연구가 의미하는 것은 전달 양식의 다양성은 어느 정도 확보되었다고 볼 수 있으나, 이러한 전달양식의 다양성이 다분히 개발 여건에 의해 이루어지고 있다는 것을 지적하고 있다. 교과목의 특성이나 교수자의 전략에 의해서 고려되기보다, 개발 환경·인력 등의 여건에 의해서 결정된다는 것은 문제점으로 제기될 수 있다.

또한 이종연(2004)은 '대학 이러닝 강좌의 학습만족도 및 성취도 증진을 위한 콘텐츠 전달전략의 선택방안'에서 전달전략을 실시간 강의, 비실시간 강의, 자율학습매체의 세 가지로 구분해, 학업성취도와 만족도, 그리고 학습자들의 특성과 관련된 변인인 자기주도성과 사전지식과의 상호작용에 대해서 규명하였다. 학습만족도에서 전달전략의 유형에 따라 유의미한 차이가 있었고, 사전지식이나 자기주도성과 연관시키면 사전지식이 높은 경우에는 자율학습매체에서 더 높은 만족도를 나타낸 것과 같은

학습자 변인이 영향을 미치는 결과를 보여주었다. 학습만족도에 있어서 전달 전략 유형에 따라 주 효과가 있는 것으로 밝히고 있다. 특히 실시간과 비실시간(자율학습 매체 포함)의 만족도 차이에 크게 주목하고 있다.

그리고 강인환(2004)은 'e-Learning 환경에서 학습자의 만족도와 학습 성취도에 영향을 미치는 변인 분석'에서 학습 만족도와 학업성취도에 영향을 미치는 요인을 조사하였는데 교수자 특성과 학습자 특성, 전달전략 중에서 학업성취도에 영향을 미치는 변인은 전달전략이라고 밝히고 있다. 또한 사이버 대학에서 개설된 강좌를 대상으로 한 만족도 연구에서도 콘텐츠 전달 유형에 따라서 학생들의 만족도가 서로 다른 것으로 나타났다(유병민 외, 2008). CAI환경에서도 학습자에게 주어지는 지시형 전달 전략과 탐색형 전달전략의 효과성을 연구한 결과 탐색형과 혼합형이 지시형 보다 더 효과적으로 나타났다(Brush, Armstrong, Barbrow, Ulintz, 1999).

이상의 선행연구들을 통해서 학습목표 영역이나 전달 양식, 전략에 따른 학업 성취도나 만족도에 관한 연구들은 다양한 변인들에 관한 연구가 필요로 하는 점을 보여주고 있다. 현재까지 사전지식이나, 학습스타일, 자기주도성등과 전달양식와의 관계성을 규명하기 위한 연구들은 이루어져왔지만 학습목표 영역과 전달전략과의 관계를 규명하기 위한 선행연구들은 많지 않다. 대부분 학습자와 관련된 변인들과 전달전략을 관련지어서 연구하였지만, 교과변인과 전달전략, 특히 학습목표 영역과 전달전략을 관련지어서 학습효과를 규명한 선행연구들은 아직까지 부족한 실정이다.

### 3. 연구방법

#### 3.1. 연구대상

본 연구는 서울시에 소재하고 있는 Y 고등학교에 재학 중인 학생 중 인문계열 3학년에 재학 중인 학생들을 대상으로 실시하였다. 실험대상 182명 모두 여학생이었으며, 전달전략에 따른 두 종류의 이러닝 콘텐츠를 학습하기 위해서 인터넷 이용이 가능한 전산실에 모여서 실험을 진행하였다. 전산실 여건상 1개 그룹이 전산실에서 학습할 수 있었고, 본 연구자와 현장교사의 협조를 통해 실험을 통제하며 진행하였다.

#### 3.2. 실험집단 구성 및 절차

실험에 참가한 대상자는 총 182명으로 그룹마다 1개 학급의 학생들을 단위로 구성하였다. 실험에 필요한 그룹은 총 6개 그룹으로 무작위로 선정된 6개 학급이 각 그룹에 배정되었다. 이들 6개 그룹은 인지, 정의, 심리운동의 각 학습목표 영역마다 교수자 중심형 콘텐츠와 학습자 중심형 콘텐츠로 나누어 학습하는 그룹을 말한다. 실험에 참가하는 연구 대상자들은 Y 고등학교에 마련되어 있는 별도의 전산실에서 실험에 참가했다. 3학년의 한 학급을 하나의 그룹으로 구성해서 한 그룹씩 전산실에 입장하였으며 실험이 진행되는 동안 다른 그룹의 전산실 출입은 통제되었다. 실험에 참가한 피실험자들은 본 연구자와 현장 교사의 통제하에 사전검사에 먼저 응하고 콘텐츠를 학습했으며 콘텐츠 학습이 끝나고 난 후 사후검사와 콘텐츠 선호도를 측정하기 위한 선호도 설문지에 응답하였다.

### 3.3. 연구도구

본 연구에서 사용된 연구도구는 피실험자의 학습 효과성을 알아보기 위한 평가문항 검사지, 콘텐츠 선호도 조사를 위한 설문지 그리고 두 가지 타입의 3가지 내용을 2차시에 걸쳐서 담고 있는 총 12차시의 이러닝 콘텐츠를 사용했으며 콘텐츠 선호도 설문지와 학습효과 검사지는 오프라인으로 제공되었다.

#### 3.3.1. 이러닝 학습 자료의 주제 선정 및 설계

본 연구의 목적은 학습 목표 영역별 학습자료(이러닝 콘텐츠)의 전달 전략에 따른 학습자의 학습 효과성과 콘텐츠 선호도를 측정하는데 있다. 따라서 이러닝 교육에서 제시하는 학습 내용은 3개 학습 목표 영역에 부합하는 별도의 내용으로 구성하기 위해 한국교육과정 평가원에 있는 현직 연구원 2인의 자문을 통해 인지적 영역에서는 디지털 방송과 TV의 이해, 정의적 영역에서는 저출산의 문제와 해결, 심동적 영역에서는 디지털 카메라의 사용법이라는 주제를 선정, 설계하였다. 각 영역별로 선정된 주제는 2개 차시로 내용을 구성했는데, 차시당 20분 내외의 이러닝 분량으로 교수설계가 이루어졌으며 학생들이 실제 학습에 이용한 시간은 차시당 평균 60분이 소요되었다. 교수자 중심형 콘텐츠와 학습자 중심형 콘텐츠 모두 동일한 원고를 바탕으로 설계가 이루어졌다.

또한, 각 콘텐츠의 메뉴 구성은 다음과 같은 동일한 메뉴구조를 가지고 있다. 현재 여러 현장에 제공되고 있는 이러닝 콘텐츠가 공통적으로 가지고 있는 메뉴 구조로 설계가 되었으며 학습진행 순서도 서로 같게 설계하였다.

### 3.3.2. 이러닝 학습자료의 제작

본 연구를 위해 개발된 이러닝 콘텐츠는 전달전략에 따라 교수자 중심형, 학습자 중심형의 2가지이다. 위에서 언급한 것처럼 학습 목표 영역별로 교수자 중심형 2개 차시, 학습자 중심형 2개 차시, 총 12차시를 제작하였다.

#### 3.3.2.1. 학습자 중심형 콘텐츠

학습자 중심형 콘텐츠는 드림위버 MX, 플래시 MX, 포토샵 7.0, 일러스트레이터 10.0의 프로그램으로 제작되었으며, 주요 특징은 클릭, 드래그, 마우스 오버, 플래시 애니메이션 등의 효과를 통해 학습내용을 학습자에게 전달할 수 있도록 개발되었다.

#### 3.3.2.2. 교수자 중심형 콘텐츠

교수자 중심형 콘텐츠는 프리미어 6.5, 드림위버 MX, 포토샵 7.0의 프로그램으로 제작되었으며, 주요 특징은 교수자의 강의 동영상의 진행에 맞춰서 화면에 교안을 제시하여 학습내용을 학습자에게 전달할 수 있도록 개발되었다.

## 4. 연구결과

본 연구의 목적은 이러닝 환경에서 학습목표 영역별로 전달전략에 따른 학습효과와 콘텐츠 선호도에 유의미한 차이가 나타나는지를 알아보고자 하였다. 먼저 각 연구대상자의 기본적인 정보를 기술하고, 연구목적을 위해 설정된 가설을 검증하기 위한 가설결과 분석 순으로 제시하였다.

#### 4.1. 연구대상자의 동질성 검사

본 연구에 참여한 총 182명의 연구대상자에 대한 기본적인 정보는 <표 1>에 제시되어 있다. 전체 연구대상자는 모두 같은 학교, 같은 학년에 재학 중인 학생들로 구성되었으며 182명 모두 인문계열에 속해 있는 학생들이다. 이는 실험 집단간의 동질성을 확보하기 위해서이며, 각 영역의 사전 검사 점수를 살펴보면 학습목표 영역별로 비교적 유사한 수준을 나타내고 있고 통계적으로도 동질성을 가지고 있는 것으로 나타났다.

<표 1> 학습목표 영역별 전달전략에 따른 그룹별 사전점수

	전달전략	사전검사 평균점수	표준편차	사례수	t	p-value
인지	학습자 중심형	3.6667	1.3218	30	-.311	.757
	교수자 중심형	3.7667	1.1651	30		
	합계	3.7167	1.2363	60		
정의	학습자 중심형	4.6333	1.1592	30	.991	.326
	교수자 중심형	4.2581	1.7314	31		
	합계	4.4426	1.4779	61		
심동	학습자 중심형	3.9000	1.2415	30	-1.423	.078
	교수자 중심형	4.7419	1.4599	31		
	합계	4.3278	1.4109	61		
합계	학습자 중심형	4.0667	1.2965	90		
	교수자 중심형	4.2608	1.5109	92		
	합계	4.1648	1.4084	182		

## 4.2. 학습목표 영역별 학습자로 전달전략에 따른 학습효과

### 4.2.1. 인지적 영역

인지적 영역에서 전달전략별 학습효과를 보면 학습자 중심형과 교수자 중심형간에는 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 사전, 사후 검사를 통한 점수의 차이를 보면 학습자 중심형 콘텐츠(M=3.73)를 학습한 학습자들이 교수자 중심형 콘텐츠(M=2.86)를 학습한 학습자들보다 더 큰 점수 차이를 보였다.

〈표 2〉 인지적 영역에서 전달전략별 학습효과의 t 검증 결과

	전달전략	N	M	SD	t	p-value
학습효과	학습자 중심	30	3.7333	1.65952	2.078	.042
	교수자 중심	30	2.8667	1.56983		

인지적 영역에서 교수자 중심형 콘텐츠와 학습자 중심형 콘텐츠간의 학습효과 차이를 보면 학습자 중심형 콘텐츠(M=3.73)가 교수자 중심형 콘텐츠(M=2.86)보다 더 높은 것으로 나타나 통계학적으로 유의미한 차이를 보였다( $p < .05$ ). 즉, 교수자 중심형 콘텐츠 보다 학습자 중심형 콘텐츠의 학습효과가 더 높게 나타났다.

### 4.2.2. 정의적 영역

정의적 영역에서 전달전략별 학습효과를 보면 학습자 중심형과 교수자 중심형간에는 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 사전, 사후 검사를 통한 점수의 차이를 보면 학습자 중심형 콘텐츠(M=2.46)를 학습한 학습자들과 교수자 중심형 콘텐츠(M=2.22)를 학습한 학습자들간에 약간의 차이를 보이고 있지만 통계적으로 유의미한 차이는 아닌 것으로

로 나타났다.

〈표 3〉 정의적 영역에서 전달전략별 학습효과의 t 검증 결과

	분류	N	M	SD	t	p-value
학습효과	학습자 중심	30	2.4667	1.07425	.784	.436
	교수자 중심	31	2.2258	1.30919		

정의적 영역에서 학습자 중심형 콘텐츠와 교수자 중심형 콘텐츠의 학습효과의 차이를 보면 학습자 중심형이 M=2.46, 교수자 중심형이 M=2.22로 나타났으나 통계학적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다.

#### 4.2.3. 심리 운동적 영역

인지적 영역에서 전달전략별 학습효과를 보면 학습자 중심형과 교수자 중심형간에는 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 사전, 사후 검사를 통한 점수의 차이를 보면 학습자 중심형 콘텐츠(M=1.90)를 학습한 학습자들보다 교수자 중심형 콘텐츠(M=2.09)를 학습한 학습자들이 더 큰 점수 차이를 보였다.

〈표 4〉 심리 운동적 영역에서 전달전략별 학습효과의 t 검증 결과

	전달전략	N	M	SD	t	p-value
학습효과	학습자 중심	30	1.9000	1.26899	-2.103	.046
	교수자 중심	31	2.0968	1.22079		

심리 운동적 영역에서 학습자 중심형 콘텐츠와 교수자 중심형 콘텐츠의 학습효과 차이를 보면 학습자 중심형은 M=1.90, 교수자 중심형은

M=2.09로 나타났으며 통계학적으로 유의미한 차이를 보였다. 즉, 학습자 중심형 보다 교수자 중심형이 심리 운동적 영역에서 학습효과가 더 높다고 볼 수 있다.

#### 4.3. 학습목표 영역별 학습자료 전달전략에 따른 콘텐츠 선호도

##### 4.3.1. 인지적 영역

인지적 영역에서 전달전략별 선호도를 보면 학습자 중심형과 교수자 중심형 간에는 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 선호도 조사 설문지를 통한 점수를 비교해 보면 학습자 중심형 콘텐츠(M=2.61)를 학습한 학습자들이 교수자 중심형 콘텐츠(M=2.38)를 학습한 학습자들보다 더 높은 선호도를 나타냈다.

〈표 5〉 인지적 영역에서 전달전략별 선호도의 t 검증 결과

	전달전략	N	M	SD	t	p-value
선호도	학습자 중심	30	2.6133	.43370	-2.228	.046
	교수자 중심	30	2.3833	.39748		

인지적 영역에서 학습자 중심형 콘텐츠와 교수자 중심형 콘텐츠의 선호도 차이를 보면 학습자는 M=2.61, 교수자는 M=2.38로 나타났으며 통계학적으로 유의미한 차이를 보였다. 즉, 학습자 중심형이 교수자 중심형 보다 인지적 영역에서 선호도가 더 높다고 볼 수 있다. 하지만 유의수준이 .05에 거의 근접한 .046이기 때문에 학습자 중심형 콘텐츠의 절대적인 우위로 해석하기에는 무리가 있는 것으로 보인다.

#### 4.3.2. 인지적 영역

정의적 영역에서 전달전략별 선호도를 보면 학습자 중심형과 교수자 중심형간에는 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 선호도 조사 설문지를 통한 점수의 차이를 보면 학습자 중심형 콘텐츠(M=2.21)를 학습한 학습자들과 교수자 중심형 콘텐츠(M=2.33)를 학습한 학습자들간에 약간의 차이를 보이고 있지만 통계적으로 유의미한 차이는 아닌 것으로 나타났다.

〈표 6〉 정의적 영역에서 전달전략별 선호도의 t 검증 결과

	전달전략	N	M	SD	t	p-value
선호도	학습자 중심	30	2.2133	.63394	-.847	.401
	교수자 중심	31	2.3373	.50402		

정의적 영역에서 전달전략간의 선호도 차이를 보면 학습자 중심형은 M=2.21, 교수자 중심형은 M=2.33으로 나타났지만 통계학적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다.

#### 4.3.3. 심리 운동적 영역

인지적 영역에서 전달전략별 선호도를 보면 학습자 중심형과 교수자 중심형간에는 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 선호도 조사 설문지를 통한 점수를 비교해 보면 학습자 중심형 콘텐츠(M=2.32)를 학습한 학습자들보다 교수자 중심형 콘텐츠(M=2.52)를 학습한 학습자들이 더 높은 선호도를 나타냈다.

〈표 7〉 심리 운동적 영역에서 전달전략별 선호도의 t 검증 결과

	전달전략	N	M	SD	t	p-value
선호도	학습자 중심	30	2.3215	.37952	1.987	.049
	교수자 중심	31	2.5276	.47157		

심리 운동적 영역에서 학습자 중심형 콘텐츠와 교수자 중심형 콘텐츠의 선호도 차이를 보면 학습자는  $M=2.32$ , 교수자는  $M=2.52$ 로 나타나 통계학적으로 유의미한 차이를 보였다( $p<.05$ ). 즉 학습자 중심형 보다 교수자 중심형 콘텐츠가 심리 운동적 영역에서 선호도가 더 높다고 볼 수 있다. 하지만 유의수준이 .05에 거의 근접한 .046이기 때문에 학습자 중심형 콘텐츠의 절대적인 우위로 해석하기에는 무리가 있는 것으로 보인다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구는 학습목표 영역별로 학습 자료의 전달전략에 따른 학습효과와 콘텐츠 선호도에 유의미한 차이가 있는지를 분석하였으며 연구결론을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 학습목표 영역별 전달전략에 따른 학습효과를 살펴본 결과 인지적 영역과 심동적 영역에서는 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다( $p<.05$ ). 하지만 정의적 영역에서는 유의미한 차이가 드러나지 않았다. 특히 인지적 영역에서는 학습자 중심형 콘텐츠( $M=3.73$ )가 교수자 중심형 콘텐츠( $M=2.86$ )보다 학습효과가 더 있는 것으로 나타났다. 심동적 영역에서는 인지적 영역만큼 크지는 않지만 교수자 중심형 콘텐츠

( $M=2.09$ )가 학습자 중심형 콘텐츠( $M=1.90$ )보다 더 학습효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 학습 목표 영역에서 인지적 영역의 특징인 정보의 관찰, 파악, 이해, 분석 활동이 교수자의 주도로 학습이 이루어지는 것보다 학습자가 자신에게 맞는 학습 속도로 조절해 나가면서 학습자 주도하에 이루어지는 학습이 학습내용을 조합하고 개념화 시키는 것에 더 적합하고 학습활동에 더 효과적인 영향을 미친 것이라고 볼 수 있다. 그리고 심동적 영역에서는 반대로 교수자 중심형 콘텐츠의 학습효과가 더 큰 것으로 나타났는데, 통계 수치로 보면 심동적 영역에서 교수자 중심형 콘텐츠의 학습효과가 절대적으로 우월하다고 보기에 는 힘들지만 이것은 신체적인 운동기능을 특징으로 하는 심동적 영역에서는 교수자가 직접적으로 구체적인 시연을 하는 동영상에 학습자가 운동기능을 이용한 조작법을 단계적으로 익혀 나가는데 더 효과적인 것으로 판단된다.

따라서 인지적 영역에서는 학습자의 주도하에 학습을 해나가는 학습자 중심형 콘텐츠가, 심동적 영역에서는 교수자의 안내에 따라 보여주는 교수자 중심형 콘텐츠가 적합한 콘텐츠라고 볼 수 있다.

둘째, 학습목표 영역별 전달 전략에 따른 콘텐츠 선호도를 살펴본 결과 인지적 영역과 심동적 영역에서는 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다( $p<.05$ ). 하지만 정형적 영역에서는 유의미한 차이가 드러나지 않았다. 특히 인지적 영역에서는 학습자 중심형 콘텐츠( $M=2.61$ )가 교수자 중심형 콘텐츠( $M=2.38$ )보다 선호도가 더 높은 것으로 나타났다. 심동적 영역에서는 인지적 영역만큼 크지는 않지만 교수자 중심형 콘텐츠( $M=2.52$ )가 학습자 중심형 콘텐츠( $M=2.32$ )보다 선호도가 더 높은 것으로 나타났다. 여기서도 마찬가지로 통계수치로 보면 어느 전달 전략이 상대적으로 훨씬 우월하다고 보기에 는 힘들지만 앞서 교육효과와 비슷한 요인으로, 정보를 관찰하고 파악, 이해, 분석해 나가는 인지적 영역에서는 학습자가 학습을 조절하면서 주도해나가는 스타일이 학습자에게

는 더 편안함을 주는 것으로 판단되고, 신체적인 운동기능을 특징으로 하는 심동적 영역에서는 교수자가 하나씩 구체적인 시연을 보여주면서 안내해 나가는 것이 학습자가 운동기능을 익히는데 편안함을 제공하는 것으로 판단된다.

끝으로 본 연구결과를 종합적으로 살펴보면, 학습 목표 영역별로 전달 전략에 따른 선호도와 학습효과에서는 인지적 영역과 심동적 영역에서 차이가 있는 것으로 나타났는데, 이것은 어떠한 전달전략을 선택하느냐 하는 문제는 전달전략 자체만으로 결정할 수 있는 것이 아니라 학습내용의 학습목표 영역과 관련지어서 참고해야할 문제라는 것이다. 학습자가 어떠한 학습내용을 학습하느냐에 따라서 거기에 더 적합한 전달 전략을 선택하는 것이 보다 효과적인 학습과 선호도를 기대할 수 있도록 도와줄 것이다.

그리고 학습목표 영역간의 학습효과를 비교해 보면 인지적 영역이 상대적으로 심동적 영역보다 높은 것으로 나타났는데, 심동적 영역과 같은 운동기능을 기반으로 하는 학습 내용은 웹 기반 학습이 면대면 학습에 비해 충분히 만족스런 기능을 제공하지 못하고 있는 점을 참고해 볼 수 있다. 운동기능은 관찰과 더불어 교수자의 적절한 피드백이 제공되어야 요구되어지는 성취도를 기대할 수 있다는 점은 웹 기반 학습이 발전시켜나가야 할 부분이기도 하다.

이상의 연구결과와 관련해서 다음과 같은 이러닝 콘텐츠 개발에 대한 제언을 제시하고자 한다.

첫째, 어느 학습목표 영역을 학습하느냐에 따라 전달전략 간에 학습효과에 차이가 나타난 것으로 봐서 어떠한 학습내용을 전달할 것인가에 기초해 그에 적합한 전달 전략으로 설계하고 이러닝 콘텐츠를 개발해서 학습자들에게 최적의 학습효과와 선호도를 제공할 수 있는 경험과 기회를 제공해야 할 것이다.

둘째, 웹 기반 학습이 단순히 이러닝 콘텐츠와 학습자와의 상호작용만으로 끝나는 것이 아니라 이러닝 시스템과의 유기적인 연계가 이루어져야 함은 필수적인 요소이다. 그렇기 때문에 학습자가 학습해야 할 학습 내용의 특징을 파악하고 그에 적합한 학습 방법을 참고해서 학습을 해나갈 수 있도록 도와주는 기능이 시스템상에서 부가적으로 제공된다면 학습자들의 더 높은 선호도와 학습효과를 기대해 볼 수 있게 될 것이다.

셋째, 본 연구는 학습 목표 영역별 전달 전략에 따른 학습효과와 선호도를 연구하였으나, 학습자와 관련된 다양한 변인이 종합된 연구가 지속적으로 이루어져야 한다. 본 연구는 학습자가 학습하는 학습 내용의 특성과 전달 전략을 변인으로 국한하였는데, 학습 효과나 선호도에 미치는 여러 요인 중에 학습자와 관련된 변인들도 포괄하는 것은 꼭 요구되는 사항이다. 학습자와 관련된 변인과 이러닝 콘텐츠와 관련된 변인들이 종합되어진 연구가 이루어진다면 보다 의미있는 연구가 될 것이다. 뿐만 아니라 이러닝 콘텐츠와 관련된 변인들도 보다 다양한 요소를 채택하여 학습자들의 학습효과와 선호도에 영향을 미치는가에 대한 연구가 이루어져야 할 것이다.

■ 참고 문헌 ■

- 강숙희. (2003). 중학교 사이버수업에서 운영유형이 학업성취도와 학습만족도에 미치는 영향. *교육공학연구*, 19(3), 231-260.
- 강인환. (2004). e-Learning 환경에서 학습자의 만족도와 학습 성취도에 영향을 미치는 변인 분석: 학습자 특성, 전달전략, 교수자 특성을 중심으로. 세종대학교 대학원.
- 고일상, 최수정, & 정경호. (2006). 웹기반 원격교육에서 학습자 몰입의 영향요인과 학습효과에 관한 연구. *인터넷전자상거래연구*, 6(1), 83-108.
- 김미량. (2000). 학습자 중심 웹 기반 교수: 학습체제의 화면설계 전략. *교육공학연구*, 16(4), 51-76.
- 김인숙, & 박운식. (2002). 체육교과의 목표 영역별 교육효과 및 수업 만족도 분석. *체육연구논문집*, 9(1), 11-28.
- 남정권. (2005). 웹기반 학습환경에서 집단 유형과 과제 유형에 따른 자기조절학습 효과에 관한 연구. *교육방법연구*, 17(1), 19-38.
- 유병민, 김수옥, 박성열, & 강석윤. (2008). 원격대학 e-Learning에서 교육콘텐츠 유형별 만족도 비교 분석 연구, 2008 한국교육정보미디어학회 봄학술대회, 261-277. 5월 24일. 서울: 중앙대학교 법학관.
- 유병민, 박성열, & 임정훈. (2005). 학습 스타일에 따른 이러닝 콘텐츠 개발 유형에 대한 선호도 연구. *교육정보미디어연구*, 11(3), 115-134.
- 유정화. (1995). 교육 목표 분류학에 따른 중·고등학교 사회과 평가의 사고력 수준 분석: 정치·경제 영역을 중심으로. 서울대학교 대학원.
- 윤승금, 강정규. (2000). 학습영역의 Taxonomy에 기초한 CD-ROM Title의 효과 분석. *서울산업대학교 논문집*, 51(2), 231-241.
- 이상수, 허희옥. (2002). 비실시간 원격교육환경에서 자기동기화를 위한 협력적 성찰 전략의 탐구. *교육정보미디어연구*, 8(4), 5-31.
- 이종연. (2004). 대학 이러닝 강좌의 학습만족도 및 성취도 증진을 위한 콘텐츠 전달전략의 선택방안: 학습자의 사전지식과 자기주도성을 중심으로. *교육공학연구*, 20(4), 5-37.
- 정인성, & 나일주. (2004). 원격교육의 이해. *교육과학사*.

- 정인성, & 최성희. (1999). 온라인 열린 원격교육의 효과 요인 분석. *교육학연구*, 37(1), 369-388.
- 정종원. (2003). 웹 기반 교육에서 전달양식과 사전지식이 학습자의 학업성취도와 만족도에 미치는 영향. 고려대학교 대학원 석사학위논문.
- 주영희, & 이재식. (2006). 멀티미디어 학습 환경에서 학습 주도 방식과 학습내용 수준에 따른 학습 자료 제시 방식이 학습성파에 미치는 효과. *교육정보미디어연구*, 12(3), 395-426.
- 최정임. (1991). *CAI에서 학습 내용 계열에 대한 통제 유형과 인지 양식에 따른 학습 효과*. 한국교육개발원.
- 한국교육학술정보원. (2001). *사이버 교육체제 실태조사 연구*. 교육인적자원부.
- Balajthy, J. (1988). An investigation of learner control variables in vocabulary learning using traditional instruction and two forms of CBI. *Reading-Research and Instruction*, 27(4), 15-24.
- Brockett, Ralph G., & Hiemstra (1991). Self-Direction in Adult Learning : Perspectives on Theory, Research, and Practice. *Routledge Series on Theory and Practice of Adult Education in North America* [microform].
- Brush, Thomas A., Armstrong, John, Barbrow, Dan, Ulintz, Lois (1999). Design and Delivery of Integrated Learning Systems: Their Impact on Student Achievement and Attitudes. *Journal of Educational Computing Research*, 21(4), 475-486.
- Coman, P. G. (2002). Critical Success Factors for eLearning Delivery. Proceedings of the International Conference on Computers in Education(ICCE'02).
- Driscoll, M. (2002). *Web-based training: Creating e-learning experiences*. (2nd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass/Pfeiffer.
- Grabinger. S. (1993). Computer screen designs: Viewer judgments. *Educational Technology Research and Development*, 41(2), 35-73.
- Hannafin, M. J. & Hooper, S. (1989). Integrated framework for CBI: Screen design and layout. *Computers in Human Behavior*, 5(1), 155-165.
- Hannafin, M. J. & Colamaio, M. E. (1987). The effect of variations in lesson control and practice on learning from interactive video, *Educational Communication and Technology Journal*, 35(4), 230-212

- Hannafin, R. D., & Sullivan, H. J. (1995). Learner control in full and lean CAI programs, *Educational Technology Research and Development*, 43(1), 19-30.
- Howlett. V. (1996). *Visual interface design for Windows*, NY: Wiley Computer Publishing.
- Knowls, M. S. (1975). *Self-directed Learning: A Guide for Learners and Teachers*. Chicago, IL: Follet Publishing Co.
- Latchum, C. & Lockwood, F.(1998). *Staff development in open and flexible learning*. London: Routledge.
- Mayer, R. E. (2003). The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media, *Learning and Instruction*, 13, 377-389.
- Merrill, M. D. (1983). Component display theory. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional design theories and models: An overview of their current status*. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Reigeluth, C. M. (1983). Meaningfulness and instructions: Relating what is being learned to what a student knows. *Instructional Science*, 12, 197-218
- Reigeluth, C. M. (1983). *Instructional Design Theories and Models: An Overview of their Current Status*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associate.
- Skaalid. B. (1999). Web design for instruction. Available at <http://www.usask.ca/education/coursework/skaalid/index.htm>
- Vison, Cindy. (2005). Learning Domains and Delivery of Instruction, Available at [http://pixel.fhda.edu/id/learning\\_domain.html](http://pixel.fhda.edu/id/learning_domain.html).
- Youngblood, P., Tread, F., & Corpo, S. (2001). Facilitating online learning: A descriptive study, *Distance Education*, 22(2), 264-284.
- Yu, C., Jannasch-Pennel, A., DiGangi, S. A. (2000). Using Web-Based Linear Movies and Modularized Slide Shows for Teaching Statistics Courses: A Study of the Relationship between Knowledge Nature and Multimedia Type, Eric ED441844.

*Received 29 September 2014; Revised 15 October 2014; Accepted 11 November 2014*

## A Study on Effectiveness and Preference of e-Learning Contents Delivery Types in Learning Domains

Byeong-Min Yu · Byoung-Joon Lee

Educational Technology, Konkuk University  
(120 Neungdong-ro, Gwangjin-gu, Seoul (143-701))

### Abstract

The purpose of this study are to figure out whether there are the meaningful differences between learner's learning achievements and contents preference in accordance with the delivery strategies (instructor-focused model, learner-focused model) of learning materials suggested by Bloom in web-based instruction, and to suggest the various options on the contents delivery strategies to improve the learner's learning achievements of each learning domains. Learning domains were divided by the cognitive domain, the affective domain, and the psychomotor domain.

The result of research with 182 learners showed that learner-focused model in the cognitive domain caused higher learning achievements and preference than instructor-focused model. And instructor-focused model in the psychomotor domain compared with learner-focused model caused higher learning achievements and preference. However, there were less meaningful differences in the affective domain. In other words, learner-focused model is appropriate to the feature of the cognitive domain while instructor-focused model is appropriate to the feature of the psychomotor domain.

The results suggest that delivery strategies should be chosen by

domains of learning contents in order to improve learner's learning achievements in web-based instruction. Learner-focused delivery strategies in the cognitive domain and instructor-focused delivery strategies in the psychomotor domain need to be considered positively. Delivery strategies should be studied and developed in order to lead higher learning achievements and preference.

**key words : e-Learning, learning domains, e-Learning contents delivery types, learning achievements**



Byeong-Min Yu Kim is a professor of Department of Educational Technology and a director of Center for Teaching and Learning in Konkuk University, South Korea. His research interests are rural education accreditation, technology-based education, and instructional systems design. Address: (143-701) 120 Neungdong-ro, Gwangin-gu, Seoul Republic of Korea.

e-mail) [basseryu@konkuk.ac.kr](mailto:basseryu@konkuk.ac.kr)



Byoung-Joon Lee is a intern researcher of Department of Educational Technology in Konkuk University, South Korea. His research interests are educational media, technology, and e-Learning design.

Address: (143-701) 120 Neungdong-ro, Gwangin-gu, Seoul Republic of Korea.

e-mail) [n0528@konkuk.ac.kr](mailto:n0528@konkuk.ac.kr)