

# 인터넷 온라인학습 콘텐츠의 효율적인 구축 방안에 관한 연구

2001년 11월

조 은 상  
(주) 영교 대표이사  
강승주  
(주) 위즈21닷컴 CCO  
남경두  
건국대학교 상경대학 교수

# 목 차

## I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적
2. 연구 방법 및 범위

## II. Off-Line 교육과 On-Line 교육의 비교 및 상호 연계성

1. 수업과 학습의 개념 비교
2. 전통적인 수업과 웹 기반 학습의 비교
3. 오프라인 학습과 온라인 학습의 상호 연계성

## III. 온라인 학습 콘텐츠의 효율적인 구축

1. 온라인 교육의 구성 요소
2. 일반적인 교수 설계
3. 웹 상에서 교수 설계
4. 온라인 학습의 지원시스템
5. 학습 대상 층별 온라인 학습 방식

## IV. 온라인 교육 사업의 방향

1. 비즈니스 모델
2. 콘텐츠 유료화의 방향
3. 사업 성공을 위한 기본 요소

## V. 결론

<참고 문헌>

## I 서론

인터넷의 급속한 발전과 보급은 우리 생활의 모습을 바꾸어 놓고 있다. 새로운 문화 현상으로 신세대, X세대를 지나 N세대의 탄생을 이르게 되었다. N세대라 함은 연령에 따른 구분보다는 인터넷 시대의 기술과 문화에 익숙한 사람을 말한다. 이러한 N세대들이 새로운 문화를 만들고, 또한 기업에게 새로운 사업 기회를 제공하고 있다. 교육분야에서도 인터넷은 획기적인 변화를 몰고 왔다. 과거에는 경험하지 못했던 새로운 교육 환경을 제공하였고 교육시장의 변화를 가져와 오늘날의 온라인 학습 시장 형성에 이르게 되었다.

그러나 웹 기반 교육이 많은 장점을 가지고 있는 교육의 도구임에도 불구하고 그다지 커다란 성과를 거두지 못하고 있는 실정이다.

이에, 다년 간 교육 사업의 노하우(Know-how)를 바탕으로하여 현 교육의 문제점을 파악하고, 인터넷이 학습의 도구로 얼마만큼의 효용가치가 있는지를 알아보고자 한다. 그리고 교육 발전에 조금이나마 도움이 되고자 하는 마음으로 향후 온라인 교육 사업 발전 방향에 대해 제시하고자 한다.

이는 현장 적용 사례를 통한 웹 기반 학습의 실제적 문제 해결안을 도출할 것이며 온라인 학습의 수익 모델 구축 가능성에 대한 타진을 할 것이다.

이를 위해서는 먼저 Off-line 교육과 On-line 교육의 장점과 한계를 알아보고 상호 연계성을 바탕으로 한 웹 기반의 On-line 학습에 대한 효율적인 구축 안을 모색하고자 한다.

## II. Off-line교육과 On-line교육의 비교 및 상호 연계성

인터넷이 출현하기 전 교육의 형태는 교육자와 피 교육자간의 일정한 시간과 공간에서 이루어 졌으며 교육자의 교수 기법과 지식에 따라 교육 효과에 커다란 영향을 미쳤다. 그러나 인터넷을 활용한 온라인 교육은 과거의 어떤 미디어보다도 뛰어난 양방향의 커뮤니케이션이 가능해졌고, 시간과 공간에 대한 제약 요건이 해소되면서 교육에 필요한 많은 정보들을 손쉽게 접하게 되었다.

이는 곧, 천편일률적이고 일방적인 수업에서 벗어나 학습자의 능력에 맞는 자유로운 학습이 가능해졌다는 것이다. 그렇다고 해서 온라인 교육이 모든 교육 요소를 해결해 주는 도구도 아니며, 교육적인 효과에서 오프라인 교육을 능가할 수 있는 것도 아니다.

따라서 학습대상자와 교육 과목의 특성에 따라 서로 효율적인 방법이 선택되어져 한다. 오프라인에서도 교육자의 특성과 과목에 따라 교육의 방법이 달라지듯이 온

라인 교육에서도 교육내용을 저작하는 방법과 전달하는 도구가 특성에 맞게 정해져야 교육의 효과를 낼 수 있다. 교육의 효과를 극대화하기 위해서는 오프라인과 온라인 교육의 장점들을 최대한 살릴 수 있는 새로운 교육 시스템이 만들어져 적용되어야 한다.

그렇다면 먼저 온라인 교육이 기존의 오프라인 교육과 다른 특징은 무엇인지 먼저 생각해 보도록 하자.

첫째, 온라인 교육의 가장 큰 특징은 원거리 학습의 가능하다.

이것으로 인하여 공간, 즉 장소와 시간의 제약을 받는 교육에서 벗어나, 자유롭고 편리한 학습이 가능해졌다.

둘째, 온라인 교육은 학습자를 적절히 안내를 할 수 있다.

즉 정보를 제공하고, 연습의 기회와 피드백을 통해 학습자의 장점과 단점 그리고 심화 및 도움의 기회를 제공할 수 있다는 특징을 갖는다.

셋째, 다양한 콘텐츠의 개발 가능으로 인하여 집중적인 학습이 가능해졌다. 이는 기존의 일률적인 진도로 통해 학습하는 것을 떠나서 각자에게 맞는 교육을 자유롭게 실시할 수 있다는 것이다.

이렇듯 온라인 교육의 가장 커다란 특징은 학습자가 중심이 되어 교육이 이루어진다는 것이다.

그렇다면 학습과 수업의 의미가 무엇인지부터 알아본 후 온라인 교육의 효율성에 대한 접근을 하도록 하자.

## 1. ‘수업’과 ‘학습’의 개념 비교

Gagné(1977)는 학습의 내적 과정을 활성화하고 돕는데 역점을 두고 수업을 학습자 외부에서 학습의 내적 과정을 지원하기 위해 고안된 일련의 사상(a set of events)이라고 정의하였다. 같은 개념으로 Corey(1971)는 수업은 학습자가 특정한 조건하에서 특정한 행동을 학습할 수 있도록 학습자의 환경을 계획적으로 조정하는 과정이라고 정의하였다.

한편 Hilgard와 Bower(1975)는 학습이란 학습자가 어떤 상황을 반복적으로 경험함으로써 그 상황에 대한 학습자의 행동에 변화가 오는 것을 의미하며 이때 그 행동의 변화는 선천적인 반응성향, 성숙, 그리고 학습자의 일시적인 상태 등에 의한 것이 아니어야 한다고 정의하였고, Mumn(1964)은 학습을 어떤 활동, 훈련, 관찰과 같은 일정한 경험에 의하여 행동이 많은 적든 간에 영속적이고 진보적인 변화를 하는 것이다 정의하였다.

Glaser(1977)는 인지론적 입장에서 학습은 상당기간 지속하며, 성장의 과정 탓으로 돌릴 수 없는 인간의 성향(disposition) 또는 능력(capability)의 변화라고 정의하였다.

이상의 개념을 바탕으로 해서 온라인 교육이 학습자에게 끼쳐질 영향은 다음과 같다.

첫째, 앞서도 언급했듯이 온라인 교육에서의 교수-학습은 학습자 본인의 자율성에 따라 크게 좌우될 수밖에 없다. 학습자는 학습에 필요한 과정을 능동적인 행위에 의해서만이 가능하다.

둘째, 수업은 의도적, 계획적이므로 수업의 목표가 전제가 되지 않는다. 그러나 인터넷을 통해서 학습의 의도가 아닌 여러 방면의 다양한 콘텐츠를 활용하기를 시도함으로써, 온라인에서의 학습은 계획한 대로 일어나지 않을 수 있다.

셋째, 수업은 앞으로 나아갈 방향에 대해 제시하는 목적이 있지만 학습은 방법보다는 결과에 중점을 두고 있다. 따라서 온라인에서의 학습은 학습 과정에 더 많은 비중을 두어야 한다.

<표 1>1) 수업과 학습의 개념 비교

수업	학습	웹에서의 시사점
주체는 교사	주체는 학습자	웹에서의 학습은 학습자의 자율성에 상당히 의존
일정한 목표 필요	목표가 있을 수도 있고 없을 수도 있음	웹에서의 학습은 계획한대로 일어나지 않을 수도 있는 가변성을 지님
의도적	의도적인 경우도 있고 무의도적일 경우도 있음	웹에서의 학습은 무의도적으로 발생할 가능성도 있음 - 환경구성과 상호작용의 유도시 주의
처방적 - 뚜렷한 목적과 그 목적을 달성해야할 현재의 요구를 바탕으로 어떻게 할지를 제시	기술적 - 방법에는 관심이 없고 과정의 결과에만 관심이 있다.	웹에서의 학습은 결과보다 과정에 더 관심을 기울여야 함 - 평가가 필요

## 2. 전통적인 수업과 웹 기반 학습의 비교

저렴한 비용으로 교육효과를 높이기 위해서는 교육 대상 층과 교육 내용 특성에 따라 관련된 제반 여건을 고려하여 교육 방식을 결정해야 한다.

전통교육은 강사와 교육생이 직접 대면하면서 교육해야할 필요성이 있는 대상층과 교육 내용에 있어서 효율적이라 할 수 있다. 예를 들어 유아나 초등 저학년의 경우, 그리고 교육 내용이 활동적인 요소가 필요한 경우에 효율적이다. 웹 기반 교육은 자기학습방식이 가능한 대상 층에 매우 효율적이다. 전통 교육은 강사의 개인적인

1) 백영균 1999 웹 기반 학습의 설계 양서원

지식이나 강의 능력에 따라 효과가 좌우되며, 강사의 일방적인 교육으로 피 교육자의 강의 이해 여부와 관계없이 진도를 따라 가야만 한다. 전통 교육은 약간의 강제적인 요소와 긴장감으로 집중도를 높여 교육의 효과가 극대화 될 수 있는 장점을 가지고 있다. 이에 반해 웹 기반 학습은 자기학습방식이 중심이기 때문에 강사의 수준보다는 콘텐츠의 질이 매우 중요한 요소로 작용한다. 또한 자신의 수준에 맞게 진도를 설정할 수 있으며 무한정 반복의 기능도 가지고 있어 개인의 능력에 따라 학습을 효율적으로 진행할 수 있다. 그러나 스스로 학습을 해야 하기 때문에 학습에 대한 절실한 필요성과 자기 통제가 약해질 경우 긴장감이 없어지고 학습 진행이 더딜 수 있다. 그래서 웹 기반 학습은 충분히 자기 통제가 가능할 때 가장 좋은 효과를 나타낼 수 있다.

그렇다면 전통적 수업의 방식과 웹 기반의 학습과는 어떻게 다른지 <표2>를 보면 잘 알 수 있다.

<표2> 전통적 수업과 웹 기반학습의 비교

	전통적 학습	웹 기반의 학습
학습공간	교실, 학교 등 물리적 공간에서 학습	컴퓨터 네트워크 망으로 연결된 가상의 공간에서 학습 - 학습지원 상시적 접근, 학습의 지속성 허용, 주제에 대한 연속적인 숙고, 개인의 논제에 대한 교정 조장
의사소통방식	얼굴을 마주 보면서 의사 소통	컴퓨터 매개 통신을 이용한 의사 소통
학습경험	간접적이고 제한적인 경험 위주 - 수동적 학습활동	경험적인 학습 - 학습자들은 주제에 기초한 사진 활동 기록 참여자와의 상호작용, 교실 활동을 통한 탐색을 가상적으로 경험 (예) 동영상을 통해 실제 과학탐험을 생생하게 전달
협동학습	같은 공간, 또래의 학습자들과 함께 이루어지는 역할 분담 활동, 토론 활동	인터넷에 연결된 모든 학습에까지 확장 가능
사회적 상호작용	강의식 수업 위주로 교육이 진행되므로 사회적 상호작용에 제한이 많음	상호 작용을 촉진시키기 위한 설계를 하므로 협동 학습과 상호 작용이 용이

	전통적 학습	웹 기반의 학습
학습내용	출처- 교과서와 교사에 의존	출처- 다양한 정보 자원, 내용- 역동적 (단, 자료 검색과 자료 유용성 측면에서 한계가 있음)
학습자의 인지전략	학습자의 인지구조는 일정한 구조와 단계를 모두가 동일하게 갖고 있다고 전제	자신의 이해 및 의미를 표현하게 하며, 자신의 학습을 관리하는 메타인지를 개발하도록 도와줌
수업전략	시간과 내용의 고정성으로 다양성 부족	의사 소통하는 능력은 학습 전략의 설계에 새로운 차원을 제공
개별화와 학습자 선택	수업내용이 교사에 의해 지정되므로 학습자 개인의 수준과 적성을 고려하지 못함	학습자들로 하여금 이해를 표현하기 위해 내용, 시간, 자원, 피드백, 다양한 매체를 선택하도록 함
평가 및 피드백	교사	평가 형식도 다양하며 교사, 동료, 또는 다양한 지리적 위치에 있는 사람으로부터 다양한 평가 내용으로 피드백 가능
교사의 역할	정보 제공자, 학습의 지도자	학습 촉진자, 학습 지원자
학습자의 역할	정보 수용자	정보 검색자, 정보 가공자

### 3. 오프라인 학습과 온라인 학습의 상호 연계성

교육 효과를 극대화하기 위해서는 오프라인과 온라인이 상호 보완적인 관계가 형성되어야 한다. 오프라인에서의 강점 요소를 살리고 한계점은 온라인 교육에서 보완하는 시스템이 최적의 교육 효과를 나타낼 수 있다. 즉 커뮤니케이션 측면에서는 온라인이 대면학습보다 부족하고, 활동학습이나 실습이 필요한 부분 또한 오프라인에서 교육이 필요하다. 학습 동기의 직접적인 유발과 점진 또한 오프라인이 강할 수밖에 없다. 그 대신 온라인은 시간과 공간의 제약을 해소시킬 수 있고 개인화를 강화시킬 수 있는 강점 요소를 가지고 있기 때문에 교육 목적 및 내용, 대상 층에 따라 적절히 혼용하는 교육 프로그램이 독립적으로 운영되어지는 교육 방식보다 교육효과를 높일 수 있다. 순수하게 온라인 교육만으로 이루어지는 교육은 통제가 약하여 학습의 집중도를 높일 수 없고, 학습의 장기화를 꾀할 수 없다. 또한 오프라인

교육은 개인별 학습 성취도에 따라 별개의 학습 프로그램을 제공하는데 한계가 있어 완전학습을 유도할 수 없다. 그러나 오프라인과 온라인이 적절하게 혼합된 교육의 형태는 위의 문제를 해소시킬 수 있는 강점을 가지고 있다.

향후 온라인 사업을 구상하는데 있어 수익 모델을 구축하는 핵심 사항이 될 수 있다. 그의 실례로 체험학습과 온라인교육의 병행, 오프라인 학습지사들의 온라인 학습 진출, 입시학원의 온라인 학습 시스템 개발, 기존 학습물 출판사의 온라인 사업 진출 등을 들 수 있다. 그래서 온라인과 오프라인의 접목은 앞으로 올바른 교육 방향을 제시하는데 커다란 역할을 할 것으로 본다.

### III. 온라인 학습 콘텐츠의 효율적인 구축

#### 1. 온라인 교육의 구성 요소

온라인 교육에서 가장 핵심적인 요소는 양질의 콘텐츠와 학습이 효과적으로 진행될 수 있게 지원하는 기술이다.

온라인 교육 서비스를 위해서는 학습자(고객), 교수자(콘텐츠 개발 및 강의), 그리고 교육관리자(교육관리 및 시스템 운영)로 구성되어져야 하고, 이들 구성원간의 원활한 온라인상의 활동을 위해서는 시스템과 기술적 도구 등 각종 기능들이 요구된다.

<표 3> 온라인학습의 기본 요소 및 기능

구성 요소	기본 기능	비고
학습자	수강 신청 및 등록, 평가 및 평가 결과 확인, 학습 진행 및 진도 확인, 질의 및 토론	실시간, 비실시간, 강의식, 비강의식, 학습 대상층, 학습과목의 특성에 따라 기능과 구성 요소의 역할은 다르게 설계되어져야 하고 지속적인 학습을 위해서는 구성 요소간의 또는 학습자들간의 커뮤니케이션이 활성화 되어야 한다.
교수자(콘텐츠 기획 및 개발자)	교수 설계, 학습콘텐츠 개발, 학습자 정보 확인, 학습 및 평가에 대한 피드백, 질의응답 및 토론	
교육관리자	학습자 및 교수자 지원, 시스템 운영 및 지원, 교육 관리	

시스템 구성 요소로서는 학습시스템, 평가시스템, 문답시스템, 커뮤니티 시스템으로 구분되어 상세 설계에 들어가야 한다.



## 2. 일반적인 교수 설계

교수설계는 교사와 교수 개발자에 의해 수행되는 전문적인 활동으로 특정한 수업내용과 특정 대상 학생들을 위하여 어떠한 교수 방법을 언제 사용할 것인가에 대한 처방적 성격을 갖는다(Reigeluth, 1993). 교수 설계의 기원은 Dewey(1990)가 학습이론과 교육 실제 사이의 연계과학(link science)의 필요성을 주장하면서 비롯되었고, 그 후, 프로그램 수업의 발달과정과 더불어 많은 교수설계 이론들은 인지주의 학습 이론에 이론적 기초를 두고 있다. 교수설계 이론은 학습이론과 커뮤니케이션이론, 그 외 관련 이론들을 바탕으로 이루어졌으며, 일반 체계 이론에 그 근본 원리를 두고 있다.<sup>2)</sup>

교수 설계의 단계는 학자마다 조금씩 차이가 있지만 일반적 교수 설계의 모형은 ADDIE모형<sup>3)</sup>을 들 수 있다.

### 1) Analysis- 분석의 단계

교수 설계의 초기 단계이며 설계를 위한 조직적인 계획을 결정해야 하는 단계로 요구 분석, 학습분석, 환경분석, 직무 및 과제분석 등이 실시된다. 조직적인 계획이 결정되면 설계 단계에서 일관성 있게 설계되어야 하며 설계를 위한 임무, 비전, 내용, 그리고 가능성은 이 단계에서 결정되어야 한다.

### 2) Design- 설계의 단계

설계는 실용적인 것을 창조하는 탐구활동으로서 과학적인 면과 예술적인 면을 가지고 있다. 설계는 효과적이고 효율적인 교육 훈련프로그램을 개발하기 위하여 분석과정에서 나온 산출물을 창조적으로 종합하는 일이다. 설계 과정에서는 수행 목표의 명세화, 평가 도구의 개발, 계열화, 교수 전략과 매체의 선정을 통하여 교육 훈련의 전체 모습을 만들어 낸다.

### 3) Development- 개발의 단계

분석과 설계 단계에서 만들어진 청사진에 따라 학습에 사용될 교수자료를 실제로 개발하고 제작한다. 설계 단계를 통해 나온 산출물은 이 단계에서 수정, 보완되어야 한다.

### 4) Implementation- 실행의 단계

이 단계에서는 설계되고 개발된 교육 프로그램을 실제 현장에 사용하고, 이를 교육

---

2) 서울대학교 가상대학 '교육연구 방법론'

3) ADDIE 모형은 교수 설계의 대표적인 모형으로 이 5가지 단계를 바탕으로 다른 교수 설계 모형들이 만들어졌다고 해도 과언이 아니다. 특히 이 모형은 교수 내용의 전달에 초점을 맞추고 있다는 점에서 최근에 논의되고 있는 구성주의 관점의 교수 설계와는 차이가 있다.

과정에 반영하며 계속 유지하고 변화를 관리하는 활동이다. 따라서 실행 단계의 목적은 교수 내용의 효과적이고 효율적인 전달이다. 따라서 효과적으로 학습자에게 지식을 전달하는 것이 중요한데, 학습자에게 제공될 정보의 전달 속도와 효과는 매우 중요한 문제이다.

### 5) Evaluation- 평가의 단계

평가 단계에서는 교수 설계 과정의 효율성을 평가하고 교수내용이 효과적으로 전달되는가를 평가할 것이다. 평가는 형성평가와 총괄평가가 있다. 형성평가<sup>4)</sup>의 목적은 프로그램에 대한 효과성, 비효과성에 대해 판단하는 것이며, 총괄평가는 최종과정에서 일어나는 것으로 설계단계의 청사진을 통해 만들어진 산출물의 현장에 대한 적합성, 요구 만족 정도 등 및 성과를 판단하게 된다.<sup>5)</sup>

## 3. 웹 상에서의 교수설계

웹 상에서의 교육은 집합교육이 아니기 때문에 학습자의 개별 교육 혹은 자기 주도적 학습에 초점을 맞추어야 한다. 학생들의 개별 학습을 위해서 내용 설계 및 동기 설계와 상호 작용 설계가 필요하다.

### 1) 내용 설계

내용 설계에서 중요하게 고려해야 할 것은 모든 내용이 가상교육 콘텐츠로 개발되면 효과적일 것이라는 사고지만, 가상 교육을 했을 때 가장 효과적으로 학습할 수 있는 내용을 선정하여, 이를 온라인 교육 활동에 가장 적합하도록 설계하는 것이다.

### 2) 상호작용 설계

Moore 와 Kernelly(1996)는 원격교육에 있어 3가지 상호작용의 원리로, 학습자와 내용의 상호작용, 학습자와 교수자의 상호작용, 학습자와 학습자의 상호작용을 제안하였다. 이 세 원리는 온라인 교육에서 상호작용을 설계하기 위한 개념적인 틀로 활용되고 있다.

상호작용 설계에서 가장 주의해야 할 것으로, 온라인 교육은 기존의 개별 학습설계와는 달리 네트워크 상의 상호작용 설계까지 고려해야 한다는 것이다.

따라서 온라인 교육에서는 다음과 같은 설계의 원리를 필요로 한다.

첫째, 사용자 중심의 설계가 필요하다.

사용자 중심의 설계란 시스템을 사용할 사용자의 입장에 서서 시스템을 설계해야 한다는 것을 의미하며, 사용자의 다양성 즉, 사용자의 시스템 사용정도, 사용자의

4) 형성평가는 보통 개발 과정에서 이루어지고 이를 통해 수정·보완 과정을 거치게 된다.

5) 이화여대 교육공학과 저. 1996 교육방법 및 교육공학

지식정도, 문화의 차이를 고려해야한다.

둘째, 직접성이 있다.

직접성이란 정보에 대해 직접 조작이 가능한 형태로 사용자 인터페이스를 구성해야 한다.

셋째는 일관성이다.

일관성이란 사용자 인터페이스의 구성요소, 즉 아이콘, 버튼, 사용자 행위 등에 있어서 일관되게 유지되어야 한다. 사용자로 하여금 친근감을 느끼게 하고 쉽게 사용할 수 있도록, 행위의 일관성, 시스템 운영체제와의 일관성, 메타포의 일관성을 고려해야 한다.

넷째는 에러 회피로, 사용자가 잘못된 행위를 할 경우, 이를 회복할 수 있거나 반전이 가능한 행동을 할 수 있도록 지원해야 한다.

마지막으로 피드백을 들 수 있다.

피드백이란 사용자의 입력 데이터에 대해 시스템의 반응 결과를 정확하게 알려 주어야 하며, 사용자의 직무와 관련하여 직접적인 방식으로, 피드백의 커서를 변화시키거나, 색의 변화로 충분히 가능해야하고, 복잡한 피드백을 요하는 경우에는 대화상자에 의해서 필요한 메시지가 제공되도록 고려해야한다.

#### 4. 온라인 학습의 지원 시스템

온라인 교육에서는 기존의 교실 수업과는 달리 다른 특성이 요구된다.

이를 위해서는 교수-학습자료, 학습의 실시, 평가, 관리 등에 이르는 과정들에 대해 통합적으로 운영하고 관리 할 수 있는 물리적인 시스템이나 환경이 필요하다.

이를 사이버학습지원 시스템<sup>6)</sup>이라 하는데, 사이버학습지원시스템은 인터넷이나 인트라넷과 같은 네트워크를 기반으로 실시되는 사이버학습환경에서의 교수-학습을 효율적이고 체계적으로 준비, 실시, 관리할 수 있도록 지원해주는 시스템을 말한다. 이는 크게 네 가지 정도로 볼 수 있다.

첫 번째는 교수-학습관리를 지원하는 통합적 지원 시스템,

둘째, 교수자들에게 교수-학습과정의 설계를 지원하는 지원시스템,

셋째, 학습자의 자기 주도학습 과정을 지원하는 시스템,

넷째, 교수-학습 지원이나 학사 관리를 지원하는 시스템이 필요하다.<sup>7)</sup>

---

6) 박종선(1998), 네트워크기반의 교수-학습을 위한 가상학습지원시스템 Platform 설계, 교육공학 연구14(1)

박종선(1998) 웹기반의 가상수업을 위한 가상학습지원시스템 설계 및 구현

7) Ibid.

박종선(1998) 웹기반의 가상수업을 위한 가상학습지원시스템 설계 및 구현

## 5. 학습 대상 층별 온라인 학습 방식

온라인 교육은 자기 주도적 학습이 주가 되기 때문에 학습자가 흥미롭게 학습할 수 있게 콘텐츠 개발과 서비스가 이루어져야 한다. 장기적인 학습이 진행되기 위해서는 학습 대상층의 특성에 맞게 서비스 방식이 결정되어야 하고 콘텐츠도 과목의 특성에 맞게 개발되어야 한다.

온라인 교육에서 학습의 방식은 크게 2가지로 나눌 수 있다.

하나는 실시간 교육(동기식학습)이고, 또 다른 하나는 비실시간 교육(비동기식학습)이다.

동기식 학습이란, 강사와 수강자가 실시간으로 학습이 진행되는 것을 말하며 오프라인학습과 가장 유사한 학습 방식이다. 이러한 학습 방식을 채택하기 위해서는 강사와 수강자간의 상호 커뮤니케이션할 수 있는 채팅, 질의 응답 및 토론의 기능 등이 필수적으로 갖추어져야 한다. 그리고 컴퓨터 상에서 판서를 할 수 있는 화이트보드 기능을 가지고 있어야 한다. 이 학습 방식은 약간의 강제적 요소가 포함되어 있어 학습자가 적극적으로 참여한다면 좋은 교육효과가 기대되는 방식이다. 대상층은 중학생 이상으로 학교 교과외의 보충 학습이나 입시 준비를 위한 문제풀이에 맞는 학습 방식이라 생각한다. 학습참여자는 실시간으로 학습이 진행 됐을 시 이해가 되지 않는 부분에서는 적극적인 질문을 통해 학습의 효과를 높일 수 있다.

비동기식학습은 정해진 시간에 학습자가 인터넷에 접속되어 학습이 이루어지는 것이 아니라 학습자가 편리한 시간에 접속해 스스로 학습해 가는 방식이다. 실시간의 커뮤니케이션 도구가 필수적으로 요구되어지는 것은 아니지만 이메일, 게시판, 뉴스그룹 같은 커뮤니케이션의 도구가 준비되어 강사와 학습자간의 질의응답과 토론의 장이 마련되어야 한다. 비동기식의 학습 방식은 강의 장면을 미리 녹화해 두었다가 인터넷을 통해 접속자에게 서비스하는 강의식 방식이 있고, 이는 대학생 이상의 성인 교육에 맞는 방식이라 생각된다. 또한 기업내 직장인 교육이나, 성인교육(외국어, 자격증 등)에 적합한 교육 방식이라 생각된다.

또 하나의 학습 방식은 유아나 초등학생 대상의 비동기식학습 방식으로 발전 가능성이 높을 것으로 보여진다. 이 대상층은 집중할 수 있는 시간이 짧고, 즉각적인 상호작용이 필요한 대상층이다. 또한 학습자 스스로 교육에 대한 필요성을 느끼지 못하는 대상층이기 때문에 재미가 없는 교육 오래 지속되지 못하고 중간에 포기하는 특성을 가지고 있다. 그래서 게임 형식의 짧은 학습 진행이 효과적이다. 학습콘텐츠 저작도구의 발달로 애니메이션, 게임형식으로 학습물이 제작되어 서비스되고 있다. 그러나 이 방식은 제작비용이 많이 든다는 단점을 가지고 있다.

위의 방식들이 각각의 장단점을 가지고 어느 한 방식으로 온라인 교육 서비스를 실시하는 것보다 교육내용의 특성, 학습 대상자에 따라 적절하게 결합하여 서비스하는 것이 올바른 방향이라 생각된다.

## IV. 온라인 교육 사업의 방향

### 1. 비즈니스 모델

온라인 교육사업은 인터넷 비즈니스 중에서 늦게 시작된 사업분야이다. 그러나 시장 진입을 위한 기술 장벽이 낮고 사업 기회와 향후 발전 가능성이 매우 크기 때문에 많은 사업가들이 다양한 분야에서 수익 모델을 찾기 위해 연구 중에 있다. 사업 초기에는 당장 새로운 교육시장이 형성되어 수익을 낼 것이라는 막연한 기대감만으로 사업을 시작하였으나 오래 버티지 못하고 도산하는 기업들이 속출하고 있다. 이런 반면에 오프라인 기반을 갖고 있는 교육기업들과 대기업들이 이 시장으로 진출하고 있으며 학습컨텐츠에 대한 유료화가 2001년부터 본격적으로 시도됨에 따라 고객들도 온라인 학습에 대한 유료화에 커다란 거부감 없이 받아들여지고 있는 상황이다. 비즈니스 모델은 시장 및 사업 환경에 따라 진화하기 때문에 사업모델을 고정하여 제시하는 것은 참으로 어려운 일이다. 또한 요즘 비즈니스 추세는 영역에 대한 파괴, 통합과 제휴, 온라인과 오프라인의 결합 등의 다양한 사업 발전이 이루어지기 때문에 장기적인 사업 모델을 정하기가 쉽지 않다. 그러나 지금까지 시도되었던 온라인 교육 사업을 바탕으로 몇 가지 사업 모델을 제시하고자 한다.

사업 군에 따라 크게 3가지로 사업 모델 유형을 정할 수 있다.

첫째가 교육컨텐츠를 제공하는 사업 군으로 컨텐츠를 직접 제작하여 교육서비스 업체나 기업 등에 공급하는 사업이다. 온라인 상으로 효과적인 교육을 위해서는 양질의 컨텐츠가 필수적이고, 대상층별 분야별 특성에 맞는 컨텐츠가 전문적으로 개발되어야 한다. 컨텐츠 제작은 교육에 대한 경험과 노하우를 필요로 하기 때문에 오프라인의 학원, 전문교육기관이나 업체에서 담당하고 있다. 그러나 요즘은 컨텐츠 제작업체에서 교육서비스까지를 담당하여 사업하는 추세가 늘어가고 있다.

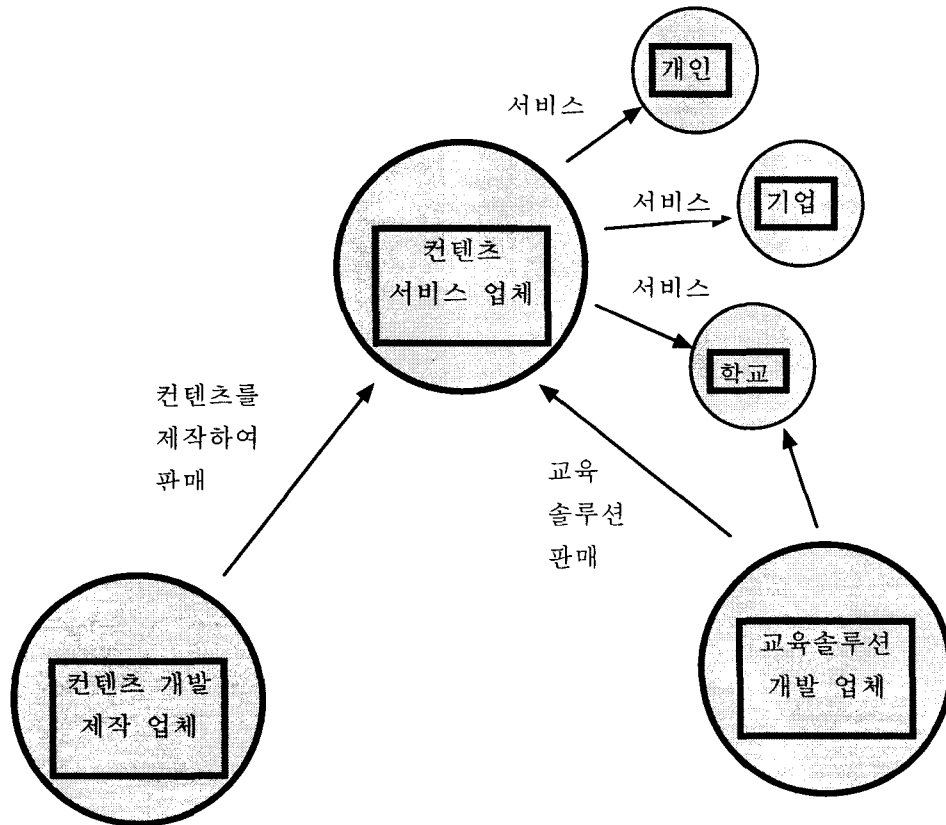
둘째는 교육서비스 제공하는 사업 군으로 교육컨텐츠를 모아서 교육 프로그램, 교육과정을 설계하고 그것에 맞는 교육방식을 설정하며 교육 솔루션을 도입한다. 그리고 컨텐츠를 직접 제작하거나 외부에서 조달 받아 기업, 학교, 개인 학습자에게 서비스하는 사업을 말한다. 이러한 서비스를 통해 수강료나 서비스 이용료를 받아 수익을 올리는 사업 형태이다. 아직까지는 교육서비스만으로 수익을 내는 업체는 드물다. 그러나 컨텐츠 유료화가 활발히 이루어지고 있고, 교육 포탈업체의 급증으로 경쟁이 심해지고 있는 상황이다. 이들 업체는 경쟁력 강화를 위해 컨텐츠를 고품질화 시키고 있으며 컨텐츠 공급업체와 제휴를 통해 고객의 needs를 맞추어 나가고 있어 향후 시장을 밝게 하고 있다.

셋째는 교육 솔루션을 판매하는 사업 군으로 온라인 교육에 필요한 기능적 요소 및 통합 관리 프로그램들을 개발하여 기업, 학교 등에 판매하거나 대여해주는 사업이다. 이 솔루션들을 기능별로 나누어보면 컨텐츠 전달 플랫폼, 컨텐츠 저작도구, 교

육관리시스템 등으로 분류된다. 이러한 솔루션들은 자체 교육서비스 사업을 위해 개발되었으나, 일반 B2C 대상의 사업에서는 수익을 올리지 못해 기업체를 대상으로 개발되어진 솔루션을 공급한 경우가 대부분이다.

또 이들 사업 군은 해외 시장으로 진출하면서 수익성을 확보해 가고 있다.

<표5> 온라인 교육 사업 모델



## 2. 컨텐츠 유료화의 방향

인터넷 열풍이 불면서 닷컴 기업의 등장과 함께 선망의 대상이 되었던 인터넷 비즈니스가 수익을 내지 못하면서 위기에 직면해 있다. 특히 오프라인에 기반이 없는 닷컴 기업들은 존폐에 상황에 놓여 있다. 이러한 위기를 극복하기 위해서 오프라인으로 진출을 하거나 오프라인 기업과의 제휴나 합병을 통해 새로운 돌파구를 찾으려는 추세이다. 이중 다행스러운 것은 컨텐츠의 유료화를 통해서 수익모델을 창출하려는 시장의 전반적인 분위기이다. 무료 컨텐츠가 일반화되어진 상황에서 사용자들의 거부감을 최소화시키면서 컨텐츠를 유료화하는 전략은 많은 어려움이 예상되어진다. 그러나 온라인 교육은 컨텐츠의 유료화가 용이한 분야라 생각된다. 치밀한

전략 하에 단계적으로 사업을 진행하고 양질의 콘텐츠를 서비스한다면 성공의 가능성은 매우 높다고 할 수 있다.

온라인 교육의 콘텐츠 유료화를 위해서는 우선 사용자들의 저변 확대가 필요하다. 지금까지 오프라인의 교육 형태는 교수자와의 만남, 또는 눈에 보여지는 상품을 통해서 교육받았고 그에 대가로 교육비를 지불했던 것이다.

온라인 교육이 시장에 정착하려면 오프라인 교육의 형태가 뿌리 깊게 고정화되고 익숙해진 사용자들의 인식을 변화 시켜주어야 한다. 이를 위해서는 온라인 상으로 교육을 받을 수 있는 기회가 쉽게 제공되어야 하고 사용자들은 교육의 효과에 대해 스스로 경험하는 하는 것이 가장 중요하다고 할 수 있다. 그렇다고 하여 콘텐츠를 무료로 개방하라는 뜻은 아니다. 저렴한 비용으로 쉽게 접근할 수 있는 경로를 마련해야 한다는 것이다. 이러한 방법으로 사용자들이 교육의 효과를 느꼈다면 콘텐츠 사용료 지불에 대해서는 아까워하지 않는 것이 교육 분야의 고객 심리이다. 향후 온라인만으로 교육이 이루어지게 하기 위해서는 오프라인과의 접목에서부터 단계적 진입이 필요하다.

#### 1단계 : 오프라인 지원 단계로서의 온라인 교육

교육의 주는 오프라인에서 이루어지게 하고 오프라인 교육을 강화해주는 차원에서 온라인 학습이 지원되는 형태이다. 학습의 보충과 심화, 그리고 질의응답에 관한 사항 및 학습 자료 제공을 통해 교육비를 조금 추가해서 받는 형태이다. 이를 위해서 닷컴 기업들은 오프라인 기업과 적극적으로 제휴를 맺어 유료화의 발판을 마련해야 한다.

#### 2단계 : 오프라인과 온라인이 결합된 새로운 학습 시스템으로서의 온라인 교육

이는 온라인 교육과 오프라인 교육이 대등한 관계에서 이루어지는 새로운 학습 시스템을 말한다. 오프라인 교육의 장점과 온라인 교육의 장점을 최대한 활용하여 새로운 학습 시스템을 개발하여 제공하는 형태이다. 사용자가 위의 1단계에서 온라인 학습에 대해 적응되어지고 교육의 효과를 느꼈다면 2단계 진입 장벽은 그리 크지 않을 것으로 보여진다.

오프라인 상에서 이루어졌던 교육을 온라인 교육으로 분산시키고, 교육의 내용에 따라 교육 효과가 높은 방식으로 분산시켜 교육을 행하는 방식이다.

#### 3단계 : 온라인 교육의 독립화

1, 2단계를 거치면 사용자들은 온라인 교육에 대한 효과를 이미 경험하였고 사용료에 대한 거부감도 없어진 상태일 것이다. 이 단계에서는 온라인 교육의 장점을 최대한 살리는 교육 프로그램이 구성되어져야 한다. 예를 들면 개인화된 맞춤형 학습이 제공되어야 하고 활발한 온라인 상에서의 커뮤니케이션이 이루어져야 한다. 또한 학습 결과에 대한 빠른 피드백이 필요하다. 콘텐츠의 제작과 서비스 방식에 있어서

도 동기식과 비동기식이 적절하게 조합된 학습 방식이어야 하고 학습에 흥미적인 요소가 가미되어 장기학습을 유도해 수익성을 높여야 할 것이다.

### 3. 사업 성공을 위한 기본 요소

#### 1) 목표 시장을 선정하라.

어느 시장, 어느 대상 층을 목표로 할 것인가를 먼저 결정해야 한다. 각 시장의 특성과 대상 층을 충분히 분석하고 사업 전개시 나타날 수 있는 모든 사항들을 도출시켜 해결 방안을 모색하는 것이다. 즉 초, 중, 고등학생 교육과 대학생을 포함한 대학교육, 기업교육, 성인교육 중 어느 시장을 선정할 것인가를 결정해야 되고, 또 서비스는 동기식, 비동기식의 방법 중 어떠한 방식을 주로 하고, 보조적인 수단으로는 어떠한 방식을 채택할 것인가를 선정해야 한다.

#### 2) 고 품질의 콘텐츠로 승부하라.

콘텐츠는 온라인학습의 가장 핵심이 되는 부분이다. 결국 양질의 콘텐츠를 많이 확보하는 업체가 경쟁력에서 우위를 찾을 수 있다. 교육 솔루션은 거의 비슷한 수준에 있기 때문에 차별화 요소가 약하다. 따라서 초기 콘텐츠 제작에 심혈을 기울려 만들어야 한다. 완벽성이 떨어진 콘텐츠는 향후에 교체하려면 막대한 비용이 수반되기 때문에 시간에 쫓겨 촉박하게 개발하지 말고 신중하게 개발되어야 한다.

#### 3) 제휴와 아웃소싱을 잘하라.

온라인 사업은 혼자만의 힘으로는 성공하기란 힘들다. 각 사업자마다 핵심 역량들이 있다. 자사의 핵심 역량을 잘 파악하여 부족하고 보유하지 못한 역량에 대해서는 과감한 제휴가 필요하다. 이러한 제휴로 한층 발전된 사업모델이 만들어 질 수 있는 여건을 갖추게 된다. 서류상의 포괄적 제휴는 의미가 없다. 공동 사업 목표를 명확히 하고 구체적인 실행 계획을 수립하여 서로 win-win할 수 있는 길을 찾아야 제휴 관계가 계속 지속될 수 있고 원만한 관계를 유지시킬 수 있다. 온라인 교육 사업에서는 오프라인과 온라인의 만남, 콘텐츠와 기술의 만남 등의 제휴 관계가 필수적인 요소이다. 또한 제휴 못지 않게 중요한 부분이 아웃소싱하는 일이다. 자체 인력을 갖추거나 교육 훈련을 통해 온라인 사업을 구축하려면 시간과 막대한 비용이 수반된다. 특히 전문적인 분야에서는 자체에서 구축하는 것보다 기술과 업무의 노하우를 가지고 있는 전문 기업에 아웃소싱하는 것이 시간이나 비용적인 면에서 효율적이다. 예를 들면 콘텐츠개발은 전문 교육기관에 의뢰하거나, 또 콘텐츠 제작도 전문 제작업체에 아웃소싱하는 것이다. 이는 결국 콘텐츠의 질을 향상시키는 결과를 가져다 줄 것이다. 또한 이러한 제휴나 아웃소싱은 사용자로 하여금 교육에 대한 신뢰성을 갖게 하고 홍보 효과도 크리라 본다.



#### 4) 커뮤니티를 강화하라

고객을 확보하기 위해서 초기에는 홍보와 각종 이벤트들이 활용되지만 이 확보된 고객을 유지하기 위해서는 고객의 마음에 맞는 콘텐츠가 있어야 한다. 또 어렵게 확보된 고객을 유지시키려면 커뮤니티를 적극적으로 참여할 수 있게 유도해야하고, 이러한 커뮤니티 활동을 통해서 접한 고객의 소리는 온라인 교육사업을 성공적으로 이루기 위해 무엇을 해야할지를 결정할 수 있는 중요한 자료가 될 수 있다. 특히 온라인 교육에서는 회원간의 상호 작용을 통해서 자발적으로 만들어지는 콘텐츠의 양이 급속하게 증가할 수 있다. 고객은 커뮤니티 활동을 통해 주인의식을 갖게 되고 충성도는 한층 높아지게 된다. 이런 커뮤니티 활동은 고객의 불만과 오해를 해소시켜 장기적인 학습으로에 진행이 가능해진다.

#### 5) 항상 새로운 콘텐츠로 업데이트를 게을리 하지 말라

변화되지 않는 사이트는 고객들이 오래 머물지 않는다. 항상 새롭고 신선한 느낌을 주는 사이트가 되어야 한다. 그러기 위해서는 콘텐츠의 주기적인 업데이트가 필수이고, 또한 화면 디자인도 계절 등 생활 환경에 따라 주기적으로 변화를 주어야 한다. 그렇다고 하여 전체 사이트 구조가 바뀐다든지 네비게이션의 변화가 급격하게 일어나면 고객은 그 사이트에 대해 생소한 느낌을 받게되고 또 다시 구조를 파악해야 하는 불편함이 있기 때문에 구조를 변화시킬 때는 신중해야 한다.

## V. 결론

인터넷의 보급으로 새로운 온라인 교육시장이 탄생되었고 이런 온라인 교육은 우리 교육 문화를 바꾸어 나갈 것이다. 현재의 온라인 교육 시장의 수익성은 미비하나 시장 규모와 발전 속도를 보면 거대 시장을 형성할 것으로 보여진다. 너무 조급하게 유료화만을 쫓아가는 것도 고객에게 외면 당할 요인 될 수 있다. 오프라인 교육에 익숙해진 고객을 온라인으로 끌어들이기 위해서는 점진적인 사업 진행이 필요하다. 또 어느 한 기업만의 힘으로는 안 된다. 그와 관련된 모든 사업체가 온라인교육의 활성화를 위해 힘을 합쳐 연구해야하며 또 양질의 콘텐츠를 개발하고 서비스하기 위해서 선의의 경쟁이 필요하다. 온라인 교육 시장이 성숙되기 위해서는 우선 고객들로부터 온라인 교육에 대한 거부감을 없애는 일부터 시작해야하고, 이것은 직접적인 온라인 교육 체험을 통해 교육효과를 느끼게 해야하는 것이 급선무이다. 고객의 needs를 파악하고 만족시키는 것도 중요하지만 시장 초기에는 고객을 온라인 교육의 장으로 끌어들이어 새로운 교육문화에 익숙하게 하는 것이 중요하다. 우리나라는 초고속 통신의 보급률이 세계에서 1위라는 것을 자랑하고 있다. 그러나 통신 인프라를 오락이나 메일 전송과 확인, 정보의 검색용으로만 쓰기에는 너무나 아

갑다는 생각이 든다. 훌륭한 통신 환경의 가치를 높이기 위해서는 교육에 적극 활용되어야하고 이런 교육을 통해 기업은 생산성을 높이고 학생은 창의적이고 자발적인 학습을 통해 진정한 실력을 쌓아 나갈 수 있게 하고 평생교육의 환경이 마련되어 국가 경쟁력을 높일 수 있게 해야한다. 이것은 정부, 학계, 기업이 협심하여 새로운 교육문화를 창출할 때 비로소 가능해 지리라 본다.

### <참고 문헌>

- 백영균(1999), “웹기반 학습의 설계”, 양서원
- 이화여대 교육공학과(1996), “교육방법 및 교육 공학”
- 박종선(1998), “웹 기반 가상 수업을 위한 가상학습 시스템 설계 및 구현”
- 유인출(2001), “e-Learning 비즈니스 전략”, 이비컴
- 한국교육학술정보원(2000), “교육용 콘텐츠 개발 지침”
- 이종연(1998), “사이버교육체제 구축 모형, 교육공학연구”
- Kalakota. Robinson저, e-비즈니스전략연구소 역, “e - 비즈니스 성공을 위한 로드맵”
- 한국인터넷정보센터(2001), “인터넷 이용자수 및 이용형태조사 보고서”
- 삼성경제연구소, 성균관대학교경영연구소(2000), “디지털 시대의 경영 전략”세미나
- Hird. Anne(2000), “Learning from Cyber-Savvy Students”, Stylus Pub Llc
- Kibby. M.R(1995) and Hartley, J.Roger, “Computer Assitsted Learning“
- Selwyn, N.(1999), “Virtual concerns : restrictions of the Internet as a learning environment.”
- Bournem J.R(1998), “Paradigms for On-Line Learning”
- WR Hanbrecht + co, “ Corporate e-Learning : Exploring a New Frontier”

### <참조 site>

- <http://www.edupeople.org/contents>
- <http://www.internet.go.kr>
- <http://www.stat.nic.or.kr>
- <http://www.e-bizgroup.com>
- <http://www.i-biznet.com>