

이러닝 콘텐츠 공유 및 설문조사 결과에 따른 학습효과 향상 방안

E-learning Contents Sharing and Improving Studying Efficiency of E-learners based on Poll Results

지 형 석* 이 구 연**
Ji, Hyung-Seok Lee, Goo-Yeon

Abstract

E-learning has the potentials to provide educational publicity and equality, and has been deployed rapidly in many areas of our society. Growth of e-learning market is also rapid and sustained. However, for e-learning to be a good solution, enough contents should be provided, for which sharing limited contents in the early deployment stage should be necessary. In this paper, we survey some activities about contents sharing. On the other hand, there have been many complaint from e-learning about its effectiveness. Therefore, in this paper, based on the poll results on concentration and satisfaction of e-learning, we also study practical ways to improve studying efficiency of e-learners.

키워드 : 이러닝, 가상강좌, 교수자, 학습자
Keywords : E-learning, OCW, survey

1. 서론

최근 정보통신기술의 발달로 국가 간의 경계는 허물어지고 있으며 지식경쟁은 더욱 심화 되고 있다. 국가의 경쟁력이 국민의 지식수준과 연결되는 만큼 국가경쟁력의 강화를 위해서 지식강국의 구축이 필요성이 제기 되었고 합리적이고 체계적인 시스템이 필요하게 되었다. 이러한 시대의 요구는 IT기술과 결합되어 이러닝이라 불리는 교육 시스템으로 현실화 되었고 대표적인 수요기관으로는 수많은 정규교육기관, 개인·사업체 및 공공기관등이 존재한다.

2009년 국내 이러닝 시장의 전체 매출액은 2조 9백억원으로 2008년 대비 11.8%의 고성성장을 이루하고 있으며 콘텐츠 4천 9백억, 솔루션 2천 1백억, 서비스, 1조 3천8백억의 매출액을 차지하고 있

다[통계청]. 앞으로도 성장세는 꾸준히 이어질 것으로 전망되며 국제적으로는 이러닝 교육의 국제 표준화 작업이 진행 중에 있다. 표준화 작업을 통해 기관별 콘텐츠의 공유가 가능해지고 웹생태계에 양질의 우수 콘텐츠를 대량으로 내보낼 수 있어 교육의 공공적인 성격에 더욱 다가서고 있다. ISO/IEC JTC1 SC36 및 IMS GLC 와 유럽의 표준개발기구 CEN 등 5개의 주요 단체 및 기구에서 이러닝 국제 표준이 논의된 바 있지만 대부분 표준화 단체 활동은 축소 또는 중단된 상태이며 IMS GLC에서 개발된 표준들만이 국제 표준(ISO/IEC)으로 제정되고 있는 실정이다[1].

국내 이러닝은 국제 이러닝 표준화정책 방향을 지향하는 권역별 대학 이러닝 지원센터 참여대학간 메타데이터 표준 KEM 3.0 기반의 공동활용체제를 구축하고 있다[2]. 국내 대학 자체개발 이러닝 콘텐츠는 3000종 이상으로 추산되며 대학간 공유활용은 10~20%정도이다. 하지만 전국적인 학점교류가 이루어지는 것이 아닌 권역별 대학이러닝센터 내에서 이루어지므로 진정한 의미로써 이러

* 강원대학교 컴퓨터공학과 학사 과정

** 강원대학교 컴퓨터정보통신공학과 교수, 교신저자

닝 콘텐츠 교류가 이루어지고 있다고 보기는 힘든 상황이다. 그러므로 본 논문에서는 이러한 콘텐츠의 공유현황을 살펴봄으로서 앞으로의 효율적인 이러닝 콘텐츠 관리 계획에 도움이 되고자 한다.

이러닝을 수강하는 학생들은 때때로 이러닝 수강의 편리함에 비하여, 강의의 집중도나, 학습효과에 대하여 불만 또는 의문을 표시하는 경우가 많다. 이러한 비효율적인 의견은 기본적으로 설문조사를 통하여 수집될 수 있으며, 이를 기반으로 개선점을 파악하게 된다. 그러므로 본 논문에서는 또한 강원대학교내에서 자체적으로 실시한 이러닝 수강경험이 있는 학생들의 설문을 중심으로 이러닝 교육의 문제점을 파악하고, 학생들의 학습 효율을 높일 수 있는 방안을 모색하고자 한다. 본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 콘텐츠 공유활동에 관하여 국내외 현황을 살펴보고, 이에 대한 개선점을 논하며, 3장에서는 강원대에서 이루어진 이러닝에 대한 설문조사를 기반으로 이러닝에 대한 개선방향을 논한다. 이어 4장에서 결론을 맺는다.

2. 콘텐츠 공유 활동

2.1 OCW를 통한 콘텐츠 공유

대표적인 콘텐츠 공유사례는 MIT OCW(Open Course Ware)이다. 미국 MIT에서 인터넷 환경에 맞춘 새로운 교육제도 변화를 시도 하였다. 개방-공유-창조-개혁 정신이 강했던 MIT에서는 "Just giving away"(그냥 줘버리자)라는 안을 내놓았고 휴렛제단의 편당을 통해 프로젝트는 진행되었다. 현재 1차 단계인 양적공개를 마치고 2차 단계인 지속가능성을 위한 유저 커뮤니티 구축에 나서고 있다[3]. OCW는 기존의 교육방법과는 다른 새로운 교육방법에 대한 필요성을 불러 일으켰고 기존 교수자에게 자극이 되어 지속적인 교수법의 발전을 일으키고 있다. 그림 1은 OCW를 통해 공개된 기존의 교육방법의 틀을 깨버리는 대표적인 예이다[4]. 국내 대학들도 현재 OCW에 관심을 갖고 정규강의를 공개하고 있으며 한국교육기술정보원(KERIS)에서 KOCW(Korea Open CourseWare)를 통해 국내 일반대학 및 원격대학에서 개발한 우수 고등교육 이러닝 콘텐츠와 해외 고등교육기관들의 강의 자료를 제공하고 있다.

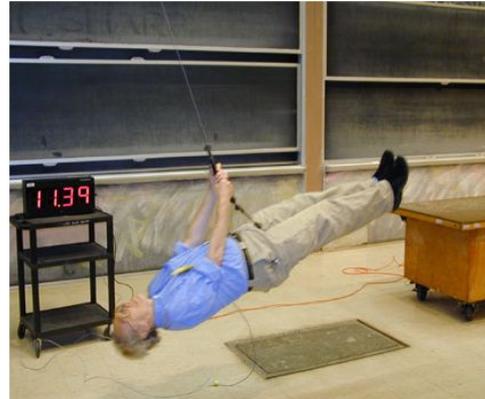


그림 1. MIT교수 Walter Lewin의 고전물리학

2.2 국내외 콘텐츠 공유의 장점 및 개선점

국내외 대학간의 콘텐츠 공동 활용에 대한 인식 부족으로 교육과정 및 프로그램 운영에서 특성화와 차별화가 미흡한 실태이다. 국내 대학에서 외국 대학으로 나간 교환학생 비율은 우리나라 30개 대학 평균은 2009년 기준 40.4%[중앙일보 QS 대학 순위]로 외국 대학과의 이러닝 공동학점제 운영 및 교류 활성화를 통해 교환학생 프로그램을 가기 전 해당 대학교의 강의를 수강해 봄으로써 적응성을 높일 수 있고 부족한 점을 미리 인지 후 준비를 철저히 해서 성공적인 교환학생 생활이 가능하게 할 수 있다. 또한 콘텐츠 교류는 교환학생 비율을 높이지 않고도 외국 우수대학의 이러닝 콘텐츠를 통해서 학생들의 경쟁력 제고가 가능하다. 국내 대학 및 기관에서 제공하고 있는 콘텐츠 공유는 아직 초기 단계로서 편의성, 유용성, 활용성측면에서 여러 가지로 부족한 상황이다. 각 대학에서는 강의 자료를 게시하는 경우가 일반적이거나, 대체로 공개 강의의 페이지에 대한 링크만을 제공하여 접근성이 용이하지 않고 강의 존재 유무가 불확실한 경우가 많다. KOCW 내에서 직접 볼 수 있는 강의 중 영어로 수업하는 강의에서는 영어 자막 또는 한글 자막을 제공하지 않아 일반인의 수강에 제한이 생기는 경우도 있다. 교육의 기회평등을 높이기 위해서는 사용자 입장에서 용이한 접근성과 언어장벽의 완화를 위해서 자막 제공 등의 개선점이 필요한 상황이다. 명사들의 지혜와 아이디어를 나누는 Ted.com의 인터페이스 및 자막지원은 KOCW가 가진 문제에 대한 좋은 해답이 된다(그림 2 참조).



그림 2. 높은 접근성과 다국어 자막을 지원

그러나 이러한 자막지원은 많은 예산을 필요로 하는 것으로 관련기관의 체계적인 지원이 필요하다. 예를 들어 MIT의 OCW에 대한 한글 자막 서비스가 제공된다면, 많은 한국의 대학생들이 이러한 콘텐츠를 활용하여, 우수한 강의를 수강할 수 있을 수 있으며, 이는 국내의 교수진들에게도 강의 품질 개선을 위한 동력을 제공할 수 있을 것으로 기대된다. 우수 콘텐츠 공유 및 자막 지원에도 불구하고, 이러닝은 여전히 면대면 강의에 비하여 효과가 떨어진다는 비판이 있을 수 있으나, 이는 전적으로 콘텐츠의 질이 높아짐으로서 극복될 수 있을 것이다. 이는 대입 사교육시장에서의 독보적인 콘텐츠를 제공하고 또한 많은 수익을 올리고 있는 메가스터디의 사례에서 쉽게 확인할 수 있다.

3. 설문조사 및 개선방법

이러닝은 강의 수강의 편의성에 비하여, 강의의 집중도나 학습효과에 대하여 불만을 표시하는 경우가 많아 개선에 대한 요구가 꾸준하다. 기존 연구 사례를 보면 이러닝 제작과정에서 콘텐츠의 요소(음성, 이미지, 플래시에니메이션, 클릭이벤트)등의 사용빈도에 따른 집중도와 관련된 연구가 있었고 콘텐츠 중심유형(가시화, 활동중심, 설명중심)에 따른 분류를 통한 효율성 연구 등이 있었다[5]. 결론적으로는 콘텐츠 제작시 핵심 용어나 설명을 학습자가 직접 클릭하거나 마우스 포인터의 이동등을 통해 능동적으로 찾아 결과를 볼 수 있도록 하는 방식이 대조군에 비해서 높은 점수를 취득하는 모습을 보였다.

본 논문에서는 일반 대학생들(강원대)을 대상으로 이러닝 과목에 대한 수강 목적과 만족도 그리고 강의 방식에 대한 집중도에 대해서 설문을 수행하였고, 이를 기반으로 개선점을 모색하고자 한다.

3.1 수강 목적과 만족도

수강목적에 대한 설문 결과는 그림 3과 같다.



그림 3. 수강목적에 따른 선호도 조사

수강목적은 어려운 과목을 여러 번 복습할 수 있어서(45%)가 가장 높은 비율로 나타났고 그다음으로 수강과목이 많은 경우(30%)라고 답했다. 대부분의 학습자들은 이러닝 강의를 원하는 경우가 과목이 어렵거나 시간이 부족한 것으로 보인다. 하지만 수강 후에 대한 만족도 결과(그림 4 참조)를 보면 아직까지는 면대면 강의에 비해서 만족도가 상당히 떨어짐을 알 수 있었다. 그림 4에서 보다시피 학습효율성이 10%만이 긍정적으로 나타났고, 90%의 경우에 부정적으로 나타났다. 이는 학생들이 여러 가지 이유에서 이러닝 강좌를 신청하나, 대부분 강좌 운영 방식에 대하여는 만족하지 못하는 2중적인 형태가 나타나고 있다.

면대면 강좌와 비교



그림 4. 면대면 강좌와의 비교 결과

3.2 강의 방식에 따른 집중도

정규교육기관에서 진행되는 이러닝 강좌는 다음의 3가지 경우이다. 파워포인트를 이용해서 학습자에게 Voice와 필기만으로 수업을 진행하는 방식과 미리 제작한 콘텐츠를 사용하여 강의가 진행되는 콘텐츠기반 수업, 마지막으로 기본적인 형식인 교수자의 얼굴과 음성을 모두 활용한 수업이 있다

(그림 5 참조).

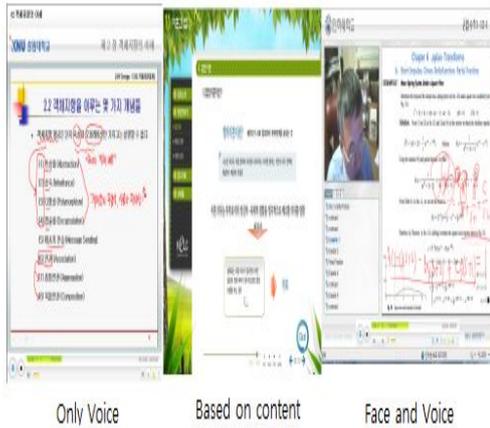


그림 5. 3가지 유형의 이러닝 강좌방식

설문조사에서는 3가지의 수업진행 방식 중 가장 집중도가 높았던 수업에 대해서 선택하도록 설문조사 하였다. 결과는 다음과 같다.

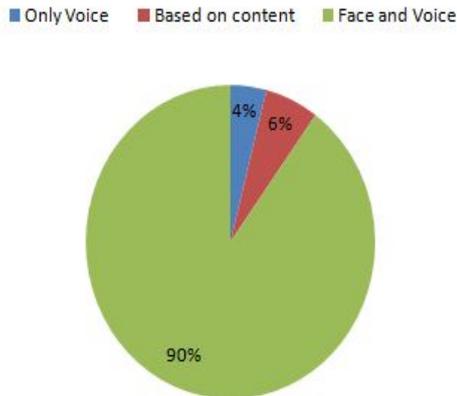


그림 6. 집중도가 가장 높다고 선택한 비율

높은 비율로 교수자의 얼굴과 음성을 동시에 사용한 수업이 강의 집중도가 가장 높았다고 응답하였다. Face and Voice의 경우 교수자에 대한 영상과 음성 두 가지 미디어를 동시에 전달받기 때문에 교수자에게 직접적인 지도를 받는 분위기를 유도하여 높은 집중력을 유지할 수 있음을 알 수 있다. 오직 음성만을 사용한 수업방식은 가장 낮은 집중도를 가지는 것으로 나타났다. 하지만 콘텐츠 기반 수업도 오직 음성지원 수업에 비해서 별반 다르지 않은 선택을 받았으므로 영상과 음성을 모두 활용한 수업을 제외하고는 집중도가 높지 않다는 것을 알 수 있었다. 결론적으로는 면대면 수업

과 가까운 상황을 만들수록 집중도가 높다고 판단하는 것을 알 수 있다. 이는 앞서 서술한 예의 메가스터디의 경우처럼 온라인 교육 콘텐츠가 대부분 실제 강사가 강의하는 모습을 위주로 제작하는 것과 일맥상통하는 것을 알 수 있다.

3.3 개선방법

대학교에서 교수자는 일반적으로 2가지 방법으로 강의를 제작한다. 첫 번째는 이러닝 녹화전용 강의실을 사용하여 강의를 진행하는 방식과 교수의 개인 공간에서 강의를 진행하는 방식으로 나눌 수 있다. 2가지 강의 진행 방식의 공통점은 비디오 입력장치를 대상으로 수업을 진행해야 하며 교수자는 강의 녹화 중에 학습자들이 자신의 강의를 얼마나 이해하고 있는지 알 수 없으며 학습자들의 피드백을 받을 수 없다는 특징이 있다(그림 7 참조).



그림 7. 이러닝 녹화의 2가지 유형

이러한 단점을 보완하기 위해서는 강의녹화 과정에서 학습자들의 참여가 필요하다. 이러닝은 학습자들의 시간과 공간의 제약을 벗어나기 위한 목적으로 시작되었지만 학습의 효율을 위해서는 약간의 수정이 필요하다. 예를 들어 교수자가 강의 녹화시간을 사전에 공지하면 해당 시간에 참여가 가능한 학생들은 강의녹화에 참여할 수 있게 하여 학습자에게는 면대면 강의 수준의 수업의 집중도를 얻도록 하고 공지된 시간에 참여하지 못한 학습자는 녹화된 이러닝 강의를 통해서 다른 학습자들의 녹화강의 참여로 피드백이 반영된 강의를 볼 수 있어서 2가지 참여유형의 학습자들 모두 효과적인 이러닝 강의를 제공받을 수 있도록 한다.

전용녹화 강의실이 존재하는 경우에는 이를 위해서 녹화 시간을 미리 공지하여 녹화에 참여한 학생들과 직접적인 소통을 통해서 기존 강의에 비해서 이해력을 높일 수 있는 이러닝 콘텐츠를 제작할 수 있다(그림 8 참조).

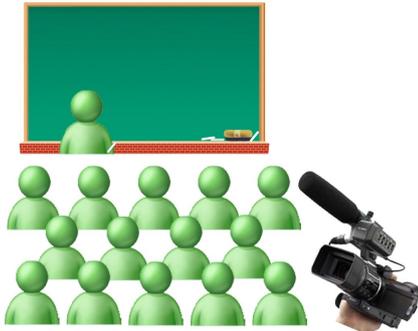


그림 8. 전용녹화 강의실인 경우

만약 교수자의 개인방에서 녹화하는 경우에는 직접적인 만남이 불가능하고(공간상 제약) 녹화시스템에서 학생과 소통이 가능하도록 교수자와 채팅이 가능하도록 구현해야 한다. 즉 학습자의 화면에서는 교수자의 화상화면과 강의 내용이 출력 되도록 하고 아래쪽에 채팅창을 볼 수 있도록 하며, 교수자의 실시간 Poll기능은 학습자 화면에서 교수자의 질문에 대한 O,X화면을 선택하도록 해서 그 결과를 교수자에게 전달하도록 한다(그림 8 참조). 교수자의 화면에서는 자신의 강의 내용과 채팅 창 그리고 실시간 Poll을 할 수 있는 버튼을 제공함으로써 실시간 Poll의 결과를 사용해서 학생들의 이해도 정도를 파악 할 수 있도록 할 수 있다(그림 9 참조).

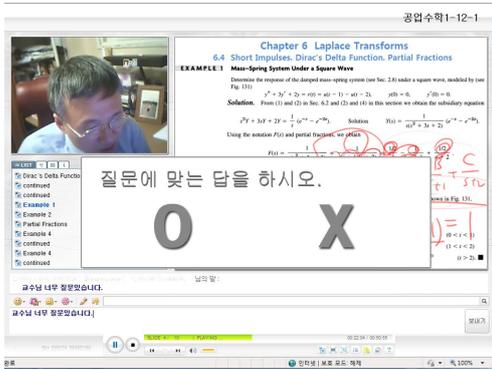


그림 9. 학습자의 화면

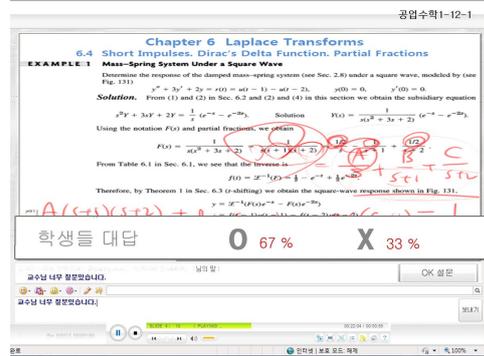


그림 10. 교수자의 화면

앞서 제시한 방법을 통해 교수자는 이러닝 녹화 중에 학생들의 수업내용에 대한 이해도를 파악할 수 있고 그에 맞는 부가적인 설명을 해줄 수 있게 된다. 학습자는 녹화중에 다른 학생들에 의해 피드백이 적용된 강의를 들음으로써 수업에 대한 이해도를 높일 수 있게 된다.

4. 결론

이러닝은 교육의 공공성 및 평등성을 제공하며, 또한 시간적 공간적 제약을 넘어 교육을 받을 수 있는 장점이 있어, 우리사회에서도 최근 널리 보급되고 있다. 그러나 이러닝이 보다 효과적으로 운영되기 위하여서는 양질의 콘텐츠의 제공이 필요하며, 이는 다른 기관, 또는 다른 나라등과의 콘텐츠 공유등을 요구하게 된다. 아직 우리나라에서의 콘텐츠 제작이나 공유활동은 활발하지 않으므로, 외국의 우수한 콘텐츠의 공유가 필요하나, 이도 자막 등의 번역 작업에 대한 지원이 필요하다.

이러닝을 수강하는 학생들은 때때로 이러닝 수강의 편리함에 비하여, 강의의 집중도나, 학습효과에 대하여 불만 또는 의문을 표시하는 경우가 많다. 그러므로 본 논문에서는 강원대학교 내에서 자체적으로 실시한 이러닝 학생들의 설문을 중심으로 이러닝 교육의 문제점을 파악하고, 학생들의 학습 효율을 높일 수 있는 방안을 모색하였다. 학생들은 음성 및 필기로만 구성된 이러닝 강좌보다 교수자의 얼굴 및 음성을 모두 활용한 경우에 대하여 학습효과가 높았다고 응답하였으며, 또한 학생들의 feedback이 반영되어 있는 경우 학습효과가 더 높을 것으로 판단되었으며, 이러한 자료는 앞으로의 이러닝 콘텐츠 제작형태를 결정할 때 좋은 참고가 될 것으로 기대된다.

참고문헌

- [1] 조용상, “이러닝 국제 표준화 동향 및 향후 과제”, *정보과학회지*, Vol.27, pp.70-77, 2007.
- [2] 삼성경제연구소, *고등교육에서 이러닝 활용 현황과 전망*, 벤치마킹DB, 2009.
- [3] 김희수, *고등교육 이러닝을 통한 학점교류 활성화 방안*, 연구보고, 2009.
- [4] “<http://blog.naver.com/neodays?Redirect=Log&logNo=30077764630>” 05. 22방문
- [5] 구민규, “이러닝 콘텐츠에서 주의집중요소의 효과성 검증”, *공주교육대 교육대학원*, 2008.