

국내 대학 e-러닝의 운영 특징 및 수강자 요구 조사를 통한 활성화 방안 Strategies for Revitalizing E-Learning Through Investigating the Characteristics of E-Learning and the Needs of Distance Learners in the Domestic Universities in Korea

민경배*, 신명희**, 류태호***, 곽선헌***

경희사이버대학교 NGO학과*, 에이애피알 M&C연구소**, 퍼듀대학교 교육공학과***, 경희대학교 언론정보학과****

Kyung-Bae Min(min@khcu.ac.kr)*, Myoung-Hee Shin(auntfive@daum.net)**,
Tae-Ho Yu(ryuwebpd@gmail.com)***, Sun-Hye Kwak(tiny800326@hanmail.net)****

요약

본 연구는 국내 대학의 e-러닝 운영 특징은 무엇이며 이에 대한 수강자의 평가 및 요구사항은 어떠한지를 조사하여 대학 e-러닝 활성화방안을 모색하고자 하였다. 이를 위해 운영주체차원의 조사로 10개 일반대학 및 17개 사이버대학의 홈페이지와 언론보도를 분석하여 e-러닝 중점사업을 조사하였으며, 이용자차원의 조사로 Q&A게시판 내용분석 및 수강생 대상 일대일 심층면접을 진행하였다. 조사결과, 국내 대학은 모바일·스마트 캠퍼스 구축, 강의콘텐츠 다양화, 상호작용 시스템 강화, e-러닝 시스템 및 스마트기기 활용 교육을 강조하고 있었다. 그러나 e-러닝 수강자들은 모바일에서의 e-러닝 환경이 학사행정에 있어서는 편리하나 과목수강과 관련해서는 불안정하거나 기능이 미흡하다고 느끼고 있었고, 강의콘텐츠는 아직도 특정 형태가 차지하는 비중이 높으며, 강의내용에 따라 차별화된 형태로 운영되는 것이 바람직하다고 응답했다. 또한 운영자 및 시스템의 상호작용보다 수강자 상호간의 상호작용이 활발하게 이루어지길 바라고 있었으며, 일반적인 스마트미디어활용교육이 아닌 강의 및 학습과 관련하여 활용할 수 있는 소셜애플리케이션에 대한 교육을 원하고 있었다. 따라서 국내 대학의 e-러닝 활성화를 위해서는 행정중심적 사업추진이 아닌 교육중심적 e-러닝 환경구축을 목표로 한 실효성 있는 노력이 필요하다.

■ 중심어 : | e-러닝 | 상호작용 | 강의콘텐츠 | 모바일캠퍼스 | 스마트미디어 |

Abstract

The purpose of this study is to suggest the feasible strategies to vitalize e-learning through investigating the characteristics of e-learning and the evaluations of distance learners on online courses in the domestic universities in Korea. First, in order to accomplish this, 10 Universities and 17 Cyber Universities were selected to explore their characteristics and main projects of e-learning for the administration level investigation. Secondly, content analysis of the bulletin board systems(BBS) and in-depth interviews on distance learners in Cyber Universities were conducted for the user level investigation. The results revealed that Universities in Korea were focused on establishing mobile or smart campuses, diversifying online educational contents, enhancing online interactive systems, and educating e-learning system and smart device utilization. However, distance learners reported that mobile e-learning lacked stability when taking online courses despite its convenience for purpose of academic administration. In addition, distance learners requested the social application workshops to improve on their learning experience as well as the interactions among peers. Therefore, it is important to focus more on how to establish the education-oriented e-learning environment rather than how to implement the administrative projects to animate e-learning in the domestic universities in Korea.

■ keyword : | e-Learning | Interaction | Education Contents | Mobile Campus | Smart Media |

* 본 연구는 경희사이버대학교의 연구과제의 일부를 수정·보완한 것입니다

접수일자 : 2013년 11월 26일

심사완료일 : 2013년 12월 10일

수정일자 : 2013년 12월 10일

교신저자 : 신명희, e-mail : auntfive@daum.net

I. 서론

디지털 기술의 확산과 모바일 인터넷 환경에서 스마트미디어의 이용이 증가하면서 교육의 영역이 모바일 환경으로 확대되어가고 있다. 기술의 발전과 사회적 변화, 미디어 이용 환경의 변화에 따라 대학에서도 과거의 교육환경을 벗어나 시간과 공간을 초월한 교육서비스 제공이 증가하고 있다. 고정된 장소에서 특정 디바이스를 이용한 교육의 범위는 시간과 장소에 관계없이 언제 어디서나 자유롭게 교육콘텐츠를 이용할 수 있는 e-러닝 환경이 도래한 것이다. 특히 최근의 모바일인터넷 환경과 스마트폰의 보급은 대학의 e-러닝 서비스에도 변화를 가져왔다. 각 대학에서는 변화하는 미디어 환경에 발맞추어 기존의 온라인교육 서비스를 개선하고 있다.

이에 본 연구는 이러한 관점에서 e-러닝 환경 구축을 위한 국내 대학의 교육서비스 환경 개선이 어떠한 방향으로 이루어지고 있는지, 그리고 이러한 변화 속에서 학습자들의 평가와 요구는 무엇인지를 살펴보고자 하였다. 이는 대학들이 추진하고 있는 e-러닝 활성화 방안들이 교육의 질 및 학습자들을 얼마나 만족시키고 있는지 점검하고, 향후의 추진사업들이 어떠한 방향으로 나아가는 것이 바람직한지에 대한 가이드라인을 마련하는데 도움이 되고자 한다. 이를 위해 선행연구를 토대로 국내 대학의 e-러닝 활성화 추진 사업의 특징을 홈페이지 및 언론보도를 통해 살펴보고, 중점 추진사항에 대한 학습자들의 의견을 게시판 분석과 일대일 심층 면접을 통해 조사하였다. 이러한 과정을 통해 도출된 국내 대학의 e-러닝 활성화 방안은 기술의 변화와 더불어 학습자들의 실제적인 요구사항이 반영된 제안으로서 의미가 크다 할 것이다.

II. 문헌연구

1. 모바일 및 스마트미디어와 e-러닝 환경의 변화

모바일 인터넷 기술의 발달은 교육분야에도 큰 변화를 가져왔는데, 모바일 인터넷 환경에서 학습자들이 스마트기기를 학습매체로 이용하여 시공간의 제약 없이

교육서비스를 이용하는 e-러닝 환경이 마련되어진 것이다. e-러닝은 정보통신기술을 활용하여 언제든지 교수-학습활동을 할 수 있게 만들어진 교육시스템으로 [1], 교수법의 시각에서 보면, 많은 사회구성원들의 변화된 미디어문화와 학습문화에 대한 교수법적 응답이며, 일상을 지배하는 문화의 특징으로 개인화, 이동성, 수렴성의 성격을 갖고, 비형식적 학습 및 학교학습의 감소를 의미한다[2].

대학의 교육 영역으로서 e-러닝은 교육은 물론 행정 및 연구 분야와도 연결되어 있다[3]. 행정과 관련해서는 학사지원, 입학사정, 등록, 학교시설관리 등의 분야가 연결되어 있으며, 교육과 관련해서는 대부분 가상교육의 형태와 연결이 되고, 연구와 관련해서는 연구의 근거와 자료가 되는 전문저널의 연구물을 가상으로 접하는 것이다. 따라서 대학의 e-러닝 환경을 살펴봄에 있어서도 학사, 교육, 연구의 영역을 모두 포괄하여 대학 발전사업을 추진하고, 학습자들을 위한 서비스 제공에 있어서도 이러한 영역이 모두 포함되어야 한다. 따라서 본 연구에서는 학사, 교육, 연구의 영역을 포함하여 대학의 e-러닝 활성화 추진사업 및 수요자 의견을 조사하고자 하였다.

2. e-러닝 활성화 방안에 대한 선행연구

2000년대 중반부터 대학의 온라인교육은 e-러닝이라는 개념이 확산되면서 효율적 학습이라는 차원에서 활성화방안에 대한 연구가 진행되어 왔다. e-러닝에 관한 연구는 기기활용연구[4][5], 서비스시스템연구[6], 커뮤니케이션경향연구[7][8], 학습모형연구[9][10] 등이 진행되어 왔다. 본 연구에서 관심을 두고 있는 대학의 e-러닝 활성화에 대한 선행연구의 관심주제는 콘텐츠제작, 수요자요구, 학습매체, 서비스운영의 네 가지로 구분할 수 있다. 먼저, 콘텐츠제작차원의 연구로, 조성희·김종화(2011)[1]는 대학에서의 효율적 e-러닝 활용방안으로 콘텐츠 설계와 전략에는 동기유발이 필수적이라고 강조하면서, 상호작용효과 강화전략과 학습자의 집중력 저하 억제전략을 포함해야 한다고 주장하였다. 또한 저작도구가 교수자에 의해 손쉽게 다루어질 수 있도록 하며, 이 때 교수자는 앞서 강조한 동기유발과 상호

작용효과를 위한 콘텐츠를 제작해야 한다고 하였다.

둘째, 수요자 요구를 반영한 활성화 방안 연구로, 문혜성·박경모(2013)[11]는 대학생과 직장인을 대상으로 설문조사를 실시하여 스마트러닝 활성화방안을 연구하였다. 조사결과를 토대로 대학교 측의 기술적 지원 강화, 교수자들의 디지털미디어능력 함양, 학습자들의 디지털미디어 관련 사회윤리적 책임의식 강화 및 디지털미디어능력 함양, 스마트러닝의 부정적 측면에 대한 예방, 스마트러닝을 통한 융복합적 교육 및 협력학습과 산학협동 등을 활성화 방안으로 제시하였다.

셋째, 학습매체차원의 연구로, 이주민(2011)[12]은 스마트폰을 중심으로 전개되고 있는 국내외 대학의 e-러닝 교육 서비스 현황에 대해 조사하여 사이버대학의 모바일 교육 서비스 구현방안을 제시하였다. 연구결과에 따르면, 국외 대학들은 웹기반 교육콘텐츠를 모바일서비스로 확장하여 모바일 접근성을 높이는데 주력하고 있으며, 국내 대학은 무선네트워크환경 구축은 빠르게 도입하고 있으나 교육콘텐츠 및 서비스에 대해서는 상대적으로 뒤처지는 것으로 파악하였다. 조사결과를 토대로, 모바일 기기 특성 및 사용자를 고려한 모바일 교육서비스 체계 수립, 유연한 시스템 구조와 서비스 활성화 체계 구축 및 이를 위한 대학의 적극적인 지원, 사이버대학교 중심의 미래지향적인 모바일 교육 서비스에 대한 조직 구성이 필요함을 강조하였다.

넷째, 서비스운영차원의 연구로 주영숙·김치용(2007)[13]은 국내외 대학의 e-러닝 서비스 사례분석을 통해 현황과 문제점을 파악하고 e-러닝 활성화 방안을 제시하였는데, 국외 대학은 온라인 토론 및 아이디어 공유, 소외계층에 대한 교육 기회 제공, e-러닝 지원 조직의 강화 등에 주력하고 있으며, 국내 대학은 온라인 또는 혼합형 수업의 추진, e-러닝 콘텐츠 및 인프라 구축 등에 주력하고 있는 것으로 나타났다. 연구결과를 토대로 e-러닝의 개선점으로 전담부서의 설치, 콘텐츠의 고급화와 다양화, 다양한 형태의 교육 확대, 상호작용의 강화, 국내외 대학 간 네트워크의 강화, 정부차원의 체계적인 지원을 활성화 방안으로 제시하였다. 또 다른 연구로 임병노·임정훈(2005)[14]은 전국의 4년제 대학 e-러닝 담당자를 대상으로 설문조사를 실시하여

e-러닝 현황을 파악하고 발전전략을 위한 시사점을 제안하였다. 조사결과, 국공립대학과 대규모 사립대학에서는 교육서비스시스템이 잘 갖추어져 있는 편이었으나, 교수와 학생이 e-러닝에 적극적으로 참여하기에는 미흡한 것으로 나타났다. 구체적인 현황으로 인프라나 운영플랫폼과 같은 기술적 측면은 일부 대학을 제외하고 어느 정도 갖추어져 있었으나 e-러닝을 활성화하는데 기여할 수 있는 제도적 장치나 적절한 정책이 마련되어 있지 않으며, 산학연계가 부족하고 재정적 지원도 충분하지 못한 것으로 확인되었다. 따라서 e-러닝의 발전을 위해 대학설립구분, 규모, 소재지별 차별성 있는 발전전략을 수립해야 하며, 우수한 콘텐츠 확보를 위한 방안이 모색되어야 하고, 콘텐츠 품질관리 시스템의 구축, 산학협력을 위한 정부차원의 지원, 교수자 및 학습자 지원 강화, 인프라와 운영플랫폼의 안정적인 확보를 위한 노력이 필요하다고 강조하였다.

이상의 연구들을 살펴보면, 국내 대학의 e-러닝 활성화 방안에 대한 선행연구는 교육콘텐츠를 중심으로 한 연구, 수요자 요구조사 연구, 학습매체 차원의 연구, 교육 서비스 현황 조사 연구 등으로 진행되어 왔다. 그러나 이들 연구들은 주로 한 가지 조사방법 및 관점을 중심으로 진행되었기 때문에 e-러닝 서비스 구축 주체로서 대학의 추진사업과 그 서비스를 이용하는 수혜자로서 학습자의 의견을 포괄하지 못하고 있다는 한계를 갖는다. 따라서 본 연구에서는 e-러닝 서비스 제공자인 대학의 추진사업과 수혜자인 학습자의 요구사항을 연결하여 국내 대학의 e-러닝 활성화 방안을 모색할 필요가 있다고 보고 현황분석 및 수요자 요구조사를 병행하여 연구를 진행하였다.

III. 연구문제 및 연구방법

본 연구에서는 e-러닝 활성화를 위해 국내 대학이 스마트기기 및 소셜미디어를 어떻게 활용하고 있는지를 포함하여 운영상의 특징을 살펴보고, 이를 이용하는 수강자들의 불편사항 및 개선요구사항은 무엇인지를 살펴 e-러닝 활성화 방안을 모색하고자 하였다. 이러한 연구의 목적을 위해 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

연구문제 1: 국내 대학의 e-러닝 활성화를 위한 운영상의 특징은 어떠한가?

국내 대학의 e-러닝 활성화를 위한 주요 운영 특징을 살펴보기 위해 e-러닝 시스템을 구축한 상위 10개 대학(경희대, 고려대, 서강대, 서울대, 성균관대, 연세대, 이화여대, 중앙대, 한국외국어대, 한양대) 및 17개 4년제 사이버대학(전수)을 대상으로 하였다.

표 1. 조사대상 대학

구분	내용	
일반대학 (10)	경희대학교	연세대학교
	고려대학교	이화여자대학교
	서강대학교	중앙대학교
	서울대학교	한국외국어대학교
	성균관대학교	한양대학교
사이버대학 (17)	건양사이버대학교	서울디지털대학교
	경희사이버대학교	서울사이버대학교
	고려사이버대학교	세종사이버대학교
	국제사이버대학교	송실사이버대학교
	글로벌사이버대학교	열린사이버대학교
	대구사이버대학교	원광디지털대학교
	디지털서울문화예술대학교	한양사이버대학교
	부산디지털대학교	화신사이버대학교
	사이버한국외국어대학교	

조사대상 대학의 e-러닝 운영상의 특징을 파악하기 위해 신문기사 및 대학 홈페이지의 e-러닝 운영에 대한 내용을 분석하였다. 신문기사는 일간지 13개, 경제지 12개를 대상으로 2010년 1월 1일~2012년 7월 31일에 게재된 대학 e-러닝 관련기사 1,159건을 분석하였다. 수집된 기사와 홈페이지 내용을 각 대학별로 정리하고, 정리된 내용을 바탕으로 대학에서 중점적으로 추진하는 사업내용을 범주화하여 분류하였다.

연구문제 2: e-러닝 이용자들의 학습환경에 대한 불편사항 및 개선사항은 어떠한가?

연구문제 1의 내용에서 나타난 국내 대학의 e-러닝 활성화를 위한 주요 추진사업 및 활동내용 등에 대해 e-러닝 이용자들을 대상으로 수요자 의견을 조사하였다. 수요자 의견은 크게 두 가지로 구분하여 진행되었는데, 학생들이 실제로 운영자에게 문의하고 있는 내용을 통한 불편사항을 파악하기 위한 게시판 내용분석과 수요자들의 다양한 의견을 수집하기 위한 심층면접을 진행하였다.

내용분석은 사이버대학 Q&A 게시판에 대한 내용분석으로 학생들이 온라인으로 빈번하게 문의하는 불편사항이 무엇인지를 살펴보았다. 수강자들이 e-러닝 시스템을 이용하면서 겪게 되는 장애요인을 파악하기 위해 국내 사이버대학 가운데 장애상담센터와 관련된 게시판을 운영하고 있는 대학교를 선정하였다. 앞서 미디어 리터러시 현황 조사에서 살펴본 사이버대학 대부분이 주로 원격지원 및 전화문의를 장애상담채널로 운영하고 있었는데, 그 가운데 H대학의 경우 원격지원 및 전화상담 외에 Q&A 게시판을 운영하고 있어 본 조사의 목적에 적합하다고 파악되어 조사대상 게시판으로 선정하였다. 내용분석은 해당 게시板的 문의 및 답변 내용을 파악하여 각 영역별 문의 빈도가 어떠한지를 조사하였다. 내용분석은 2012년 11월 20일~25일까지 진행되었으며, 분석일 기준 조사대상 게시판에는 294건의 글이 올라와있었다. 그 중에서 123건은 비공개로 설정되어 있어서 글을 작성한 학생과 관리자 외에는 열람할 수 없게 되어 있어 조사대상에서 제외되었고, 171건의 문의사항을 분석하였다.

다음으로 수요자 조사를 위해 e-러닝 수강자를 대상으로 일대일 심층면접을 진행하여 불편사항 및 개선사항을 조사하였다. 심층면접을 위한 인터뷰를 진행하기 전에 응답자와의 친밀감(rapport)을 형성하기 위해 편안한 분위기를 조성하여 인터뷰가 원활하게 진행되도록 유도하였다. 질문은 가급적 포괄적인 질문으로 시작하여 응답에 따라 구체적인 질문을 추가하는 것으로 진행하였으며, 인터뷰 내용은 녹음한 후 녹취록을 작성하여 조사내용별로 분류하여 정리하였다. 심층면접에 참여한 응답자들의 인구통계적 속성은 다음과 같다.

표 2. 심층인터뷰 대상자의 인구통계적 속성

구분	성별	연령	소속	학기
응답자 A	남	30대	사이버대학	1학기
응답자 B	남	40대	사이버대학	4학기
응답자 C	여	40대	사이버대학	6학기
응답자 D	남	20대	사이버대학	3학기
응답자 E	여	20대	일반대학	7학기
응답자 F	남	20대	일반대학	6학기
응답자 G	남	20대	일반대학	5학기
응답자 H	남	20대	일반대학	5학기

IV. 연구결과

1. 국내 대학 e-러닝 운영 특징

국내 주요 및 사이버대학에서는 디지털 및 모바일 기술을 도입하여 e-러닝 시스템을 개선하고 차별적인 운영을 하고 있었다. 각 대학들이 운영하고 있는 e-러닝 시스템의 특징은 다음과 같다.

1.1 모바일·스마트 캠퍼스 구축

조사대상 대학들이 e-러닝 활성화를 위해 가장 주력하고 있는 추진전략은 모바일·스마트 캠퍼스 구축이라 할 수 있다. 미디어 이용환경이 급변하는 상황에서 최신의 기술을 기반으로 수강자들이 e-러닝의 특성에 맞게 언제 어느 곳에서든 학습콘텐츠를 자유롭게 이용할 수 있도록 하기 위한 시스템 구축에 주력하여 수강자들에게 편의를 제공하고 있었다.

표 3. 모바일·스마트 캠퍼스 구축 주요 사항

- 스마트기기(스마트폰, 태블릿PC, 스마트TV)를 활용한 학습활동 및 학사행정이 가능한 '스마트 캠퍼스' 구축
- 모바일·스마트캠퍼스 애플리케이션을 홈페이지 시스템과 연동하여 학사행정 및 학습활동수행을 위한 다양한 서비스 제공
- 스마트러닝캠퍼스를 구축해 온라인과 오프라인을 결합한 블렌디드 러닝 교육서비스 제공
- 다양한 스마트기기를 지원하기 위하여 HTML5, 크로스플랫폼, 인코딩 표준화 기술을 기반으로 스마트캠퍼스 개발

1.2 강의콘텐츠 다양화

강의형태에 있어서는 동영상강의 및 전자칠판강의를 기본으로 보다 확장된 형태의 실시간세미나, 현장강의 등 다양한 형태의 강의가 운영되고 있었다. 또한 교육자료도 일반문서부터 멀티미디어콘텐츠까지 다양한 형태로 제공되고 있었으며, 강의운영방식도 블렌디드수업과 원격화상수업 등 과목 및 강의내용에 따라 다양한 형태로 제공되고 있었다. 과목의 특성과 수준에 따라 적절한 교육형태가 제공되고 있었으며, 이러한 특성은 사이버대학이 더 다양한 형태를 제공하고 있는 것으로 나타났다.

표 4. 다양한 형태의 강의콘텐츠 제공

- 동영상강의, 오디오강의 전자칠판강의, 현장강의, 혼합강의, 오프라인특강, 실시간 세미나 등 다양한 형태 운영
- 다양한 형태의 멀티미디어 교육자료(텍스트, 이미지, 오디오, 동영상, 플래시 등의 멀티미디어콘텐츠) 및 교육용 시청각 자료(투시물 자료, 사진 및 슬라이드 자료, 교육용 영상 및 음성 자료)를 변환한 콘텐츠 개발
- 강의저장 수업, 블렌디드 수업(온라인+오프라인 혼합), 온라인 수업, 원격화상 수업 제공

1.3 상호작용 시스템 강화

조사대상 대학들이 e-러닝 시스템에서 중요하게 추진하고 있는 기능으로 상호작용 강화를 들 수 있다. e-러닝이 수강자와 교수자가 직접 대면하지 않고 이루어진다는 점에서 학습효율성을 높이기 위해 상호작용을 극대화할 수 있는 여러 방법들을 제공하고 있다. 게시판 및 토론방 등을 통한 지원에서부터 최근의 소셜미디어를 통한 적극적인 의사소통도 활발하게 진행하고 있다. 다만 현재까지 소셜미디어의 활용은 학습에 직접적으로 이용되거나 수강자간의 상호작용보다는 학사행정 등에 대한 공지 및 학생들의 의견수렴 등 제한적인 범위에서만 활용되고 있는 실정이었다.

표 5. 상호작용 시스템 강화 주요 사항

- 공지사항, 강의실, 설문, 과제, 커뮤니티, 과제제출, 자료실 등을 이용한 수강자와의 상호작용 극대화
- 전자칠판이나 자유게시판, 토론방 등을 개설, 학생의 실시간 참여를 높임
- 트위터, 페이스북, 블로그, 플리커, 유튜브 등 다양한 SNS 공식채널을 통해 활발하고 적극적인 소통 및 학생들의 편의를 도움
- 페이스북, 트위터, 블로그 계정을 운영하면서 도움
- SNS와 강의 연동, 강의실별로 교수자가 개설한 페이스북을 연동하는 방법으로 모바일 커뮤니티를 접목, 학생은 본인의 수강 교과목에 대한 SNS 서비스에 접속

1.4 e-러닝 시스템 및 스마트기기 활용 교육

조사대상 대학에서는 e-러닝에서 모바일기기를 이용한 교육효과를 높이기 위해 스마트폰 등을 이용한 수업참여가 가능하도록 하고 있었다. 교수 및 강의조교 등을 대상으로 한 교육은 물론, 수강자를 대상으로 스마트폰 활용에 대한 교육을 실시하고 있었다. 그러나 현재까지는 일부 강의유형 혹은 일부 기능에 한정해서 운영되거나, 특정 모바일기기에서는 지원되지 않는 등의 한계점도 발견되었으며, 교육 또한 전체 수강자를 대상

으로 한 것이 아니라 별도 신청자에 한해서 제한적으로 시행되고 있었다.

표 6. e-러닝 시스템 및 스마트기기 활용법 교육

- 교수 및 강의조교 대상 e-러닝 시스템 활용법 워크숍 및 방문교육
- 스마트폰 체험 및 강의·학습 전용공간 운영, 초보자용과 기능별 심화 과정 개설

2. 국내 대학 e-러닝 수강자 의견조사

2.1 모바일·스마트 캠퍼스에 대한 의견

많은 학생들의 일상생활에서의 모바일기기 이용이 늘고 있으며, e-러닝에서도 이러한 현상이 나타나고 있다. 학생상담게시판 내용분석결과에서 ‘모바일’ 관련 문의는 19건(11.11%)으로 나타났다. 문의내용은 강의가 지원되는 모바일기기가 무엇이며 자신의 기기가 지원이 되는 것인지 확인하는 것이 가장 많았다.

심층면접분석결과에서는 대학들이 e-러닝 환경에 있어 스마트기기 및 모바일 학습환경 구축을 변화의 주축으로 삼고 있는 것과는 달리, e-러닝 수강자들은 아직 모바일학습환경이 불안정하고 기능면에서도 상당히 제한적으로 이용할 수밖에 없음을 불편사항이라고 응답했다. 로그인 및 인증 과정 등의 불편함, 모바일환경에서는 강의보기만 가능하고 강의진행률이 체크가 안되는 문제도 있었다. 또한 동시접속으로 인한 트래픽 초과 및 속도 문제 등 여러 가지 불안한 요소가 있다고 응답했다. 물론 이런 문제가 발생했을 때 학교측의 적절한 대응조치가 이루어지지 않으면 막연하게 기다리는 수밖에 없어서 답답하다는 의견이었다. 일부 응답자의 경우 앱을 설치하면 강의를 볼 수는 있지만 학습 진행 상황은 반영이 되질 않아 다시 데스크톱을 이용하여 이 중으로 수강을 해야 하는 등 아직 시작 단계에 머무르고 있는 것으로 나타났다.

2.2 강의콘텐츠에 대한 의견

학생상담게시판 내용분석결과에서 강의콘텐츠와 관련된 내용은 33건(19.30%)으로 강의 진행 속도 변경이나 타임코드 이동 후에 나타나는 기술적인 오류에 대한 음성 관련 문제와 특정 과목의 강의영상이 재생되지 않는 등의 영상 지원 관련 문제와 자료 다운로드 및 인쇄

오류 등과 관련된 것이었다.

심층면접결과를 살펴보면, 많은 대학들이 e-러닝 환경을 스마트미디어와 모바일환경에서도 편리하게 이용하도록 시스템을 개선하고 있지만, 콘텐츠 내용적인 측면에서는 전통적인 e-러닝 방식을 벗어나지 못하고 있는 것으로 나타났다. 수업은 동영상강의가 주를 이루었고, 강의자료는 대부분 PPT형태로 제공되고 있었다. 홈페이지 등에서 제시하고 있는 학습내용에 따른 차별화된 콘텐츠는 극히 일부라고 응답했다. 각 대학이 e-러닝의 특징으로 다양한 형태의 수업방식을 제시하고 있었으나 실제 대부분의 수업은 특정방식에 집중되어 이루어지고 있었다.

2.3 상호작용성에 대한 의견

게시판 내용분석 결과, 상호작용성 관련 문의는 53건(30.99%)으로 수강 중 일어나는 기술적인 시스템 오류나 그로 인한 불편사항 등에 대한 내용이 많았다. 특히 수강생들이 의견을 게재하는 게시판이나 교수자 혹은 다른 수강자와 커뮤니케이션하는 토론방 등과 관련해서 불편사항 및 오류 등의 문의가 있었다.

심층면접 결과, 상호작용성은 시스템과의 상호작용은 물론 운영자와의 상호작용 개념을 포함한 다양한 의견이 제시되었다. e-러닝은 그 특성상 학습은 물론 학사관련 정보가 온라인으로 이루어지는데, 이런 상황에서 가장 중요하고 빈번하게 사용되는 정보의 전달과 피드백은 공지사항 및 구성원과의 커뮤니케이션이라 할 수 있다. 그 가운데 e-러닝과 관련된 공지사항은 학생들에게 대부분 문자 메시지와 이메일 등 개별적으로 공지되는 경우가 적었으며, 학교 홈페이지에 일괄적으로 공지되고 있어서 수시로 학교 홈페이지에 접속해서 관련 알림 내용을 확인해야 한다고 응답했다. 일부 학교에서는 수업과 관계없는 학교 행사의 홍보나 단과대학 정보를 단체 문자로 알림을 하는 경우가 점점 늘고 있어, 학생들이 자체적으로 필요한 알림의 수신 여부를 결정할 수 있도록 해야 한다는 목소리도 있었다. 비용 및 정보의 중요도 등에 대한 고려라 하겠으나 수요자 입장에서의 서비스가 부족하다 할 것이다. 이와 관련하여 응답자들은 휴대폰으로 수업 및 학사관련 정보를 확

인할 수 있었으면 좋겠다는 의견과 더불어, 즉각적 피드백, 이를 위한 커뮤니케이션 채널의 다양화, 전문적인 소통 인력의 지원 등을 개선요구사항으로 밝히기도 하였다. 이 외에도 앞서 제시한 동영상 중심의 수업방식과 관련하여 동영상수업에서 강의시청과 강의와 관련된 질문과 답변은 별도로 이루어지고 있어 수업에 대한 몰입을 방해하는 것으로 나타났다. 특히 해당 질문에 대한 답변은 대부분 실시간이 아니기 때문에 수업내용의 이해라는 측면에서 학습효과 및 효율성을 낮추는 요인으로 확인되었다.

2.4 e-러닝 시스템 및 스마트기기 활용 교육

게시판 내용분석결과, e-러닝 시스템과 관련한 문의는 17건(9.94%)이었고, 모바일환경에서의 e-러닝 관련 문의는 18건(10.52%)이었다. 시스템 관련 문의는 타임코드 이동 후에 나타나는 기술적인 오류, 음성 관련 문제, 특정과목의 강의영상이 재생되지 않는 것 등 동영상 지원 관련 문의가 많았으며, 모바일 관련 문의는 지원되는 모바일 기기가 무엇이며 자신의 기기가 지원이 되는 것인지 확인하는 것이 대부분이었다.

심층면접결과에서는 응답자들의 의견이 상반되게 나타났다. 인터넷 익스플로러에서만 접속 가능하고 영문 윈도우에서는 지원이 안 되고 다른 시스템으로는 아예 접속이 불가능해서 불편하다는 의견이 있는 반면, 브라우저의 버전 등으로는 문제가 전혀 없다는 의견도 있었다. 그리고 인터넷 브라우저의 옵션(보안, 고급설정 등) 변경을 해야 하는 경우는 내용을 잘 알고 있는 응답자도 있지만, 그런 기능이 있는지 자체를 모르거나 한 번도 해본 적이 없다는 응답자도 있었다. e-러닝과 관련한 강의 수강과 관련해서 수강자들은 다양한 불편함에 관해서 이야기를 했는데, 대부분 수강 진행률과 영상이 깨지는 경우 등 시스템적인 오류에 대한 불만이 가장 많았고, 여전히 원활하고 활발한 e-러닝 수강 지원이 아닌 단순하고 일방적이며 소극적인 학습만 가능한 수준이라며 현재 수강 실태에 대해 전반적으로 불만을 나타냈다. 특히 e-러닝 강의자료와 교재에 대한 어려움이 많았는데, 대부분의 e-러닝이 단순 강의보기만 가능하고, 강의자료를 다운받지 못하게 막아 놓는 경우가 많

아 수강자들이 연습과 복습이 불가능하다는 이야기가 많았다.

스마트기기 활용과 관련해서는 교육적인 지원 보다 시스템적인 개선을 더 강하게 요구하는 것으로 나타났다. 응답자들은 향후 추가되었으면 하는 시스템적, 기술적 기능으로 수강생들의 페이스북 및 트위터 계정과 연동해 온라인 수업을 함께 수강하는 친구들과 커뮤니케이션 및 온라인 스터디 그룹 개설 등과 학생들의 파일 공유 사이트와 연동하여 수업자료 및 참고자료 등을 공유하는 기능, 업데이트 알림 기능(이메일 및 휴대폰) 등을 통해 온라인 수업 업데이트 정보 확인, 스마트폰을 활용한 온라인 수업 참여 등을 지적하여 앞으로 보다 활발한 e-러닝 수강 지원을 바라고 있었다. 이는 e-러닝이 주로 수강자가 고립된 상태에서 이루어지고 있기 때문에 학습 네트워크 및 쌍방향 커뮤니케이션과 상호작용이 활발하게 이루어질 수 있는 소셜네트워크서비스의 e-러닝 적용에 대한 요구가 높은 것이라 할 수 있다.

e-러닝 시스템 및 스마트기기 활용과 관련하여 주목할 만한 요구사항 가운데 하나는 학습내용에 대한 이해를 높이고 과제를 작성하는 등에 있어서 자료를 검색하고 활용하는 부분에 대해 자세히 알지 못하기 때문에 이 부분에 대한 지원을 바라고 있었다는 점이다. 이는 해외 대학들이 자료검색 및 인용 등 저작권과 관련된 교육을 강화하고 있는 것과 비교해 국내 대학에서는 이러한 부분이 아직 활성화되어 있지 않다는 점을 확인한 것이며, 수강자들 또한 이러한 사항에 대한 요구가 있음을 확인할 수 있었다. e-러닝 사이트의 유저인터페이스(user interface) 및 기능 개선과 추가 등 시스템적인 보완은 점차적으로 보완하여 해결이 될 부분이겠지만, 장소와 시간에 구애받지 않는 e-러닝 학습의 장점을 살리기 위해서 신속하고 정확한 개선이 시급한 것으로 정리될 수 있겠다.

V. 결론 및 제언

e-러닝에 대한 수요가 증가하면서 국내 대학들은 e-러닝을 활성화하기 위한 교육환경 구축에 힘쓰고 있다.

e-러닝 시스템 현황에서 살펴본 것처럼 국내 대학들은 모바일·스마트 캠퍼스 구축, 강의콘텐츠 다양화, 상호작용 시스템 강화, e-러닝 시스템 및 스마트기기 활용 교육을 강조하고 있었다. 그러나 수강자들은 이에 대해 좀 더 개선될 필요가 있다는 의견을 나타냈다. 따라서 국내 대학의 e-러닝 활성화를 위해서는 수용자 의견을 반영한 개선 노력이 필요하다. 먼저 모바일·스마트 캠퍼스 구축에 있어서 e-러닝 수강자들은 모바일에서의 e-러닝 환경이 불안정하거나 기능이 미흡하다고 느끼고 있었다. 현재까지는 각 대학이 주로 물리적 공간의 의미로서 캠퍼스 내에서의 모바일 환경 구축에 집중하고 있으나, 이는 주로 학사행정 중심의 환경구축이라 할 수 있다. 따라서 이후의 모바일·스마트 캠퍼스 구축은 보다 확장된 형태로 캠퍼스 이외의 장소에서 학습과 직접 관련된 모바일서비스 강화로 이어져야 할 것이다. 둘째, 강의콘텐츠에 있어서도 다양한 방식의 강의 콘텐츠 개발에 노력하고 있으나, 특정 포맷의 강의형태에 비중이 여전히 크다고 할 수 있다. 따라서 이후 강의콘텐츠를 업데이트하고 새로 개발함에 있어서는 교과목의 특성 및 학습진행방식에 맞춰 동영상 이외의 다양한 형태로 개발해야 할 것이며, 시대적 흐름에 맞춰 학습자 참여형 수업방식 강화가 바람직할 것이다. 셋째, 상호작용에 있어서도 학습자의 적극적인 참여와 교수자-학습자, 학습자-학습자의 상호작용을 강화해야 할 것이다. 현재 국내 대학은 주로 운영자 측면에서의 공지사항 전달 및 학교 공식채널로서의 소셜미디어 기능에 집중하고 있으나, 수강자들이 원하는 상호작용은 수업과 관련하여 교수자 및 다른 수강자와의 상호작용이 보다 활발하게 이루어지기를 원하고 있었다. 미국 대학의 경우 e-러닝 활성화를 위해 소셜네트워크사이트를 교육적으로 활용하는 방안에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다[15][16][17]. 대학에서는 페이스북, 마이스페이스 등 개인이 자발적이고 능동적으로 활발하게 참여하는 소셜네트워크사이트와 같이 e-러닝 학습환경에서도 학생들이 학습에 적극적으로 참여하도록 유도하기 위해 지속적인 노력을 하고 있다. 특히 퍼듀대학교는 교육용 소셜네트워크사이트인 Mixable을 개발하여 운영하고 있는데[18][19], 학생들의 페이스북과 트위터 계정

과 연동해 온라인 수업을 함께 수강하는 친구들과 온라인 스터디 그룹을 개설할 수 있게 하고, 파일공유 서비스인 Dropbox를 학생들의 계정과 연동하여 이미지 파일이나 문서, 또는 비디오 파일을 온라인 수업 친구들과 공유할 수 있도록 돕고 있다. 또한 업데이트 알림 이메일을 발송하여 학생들이 스마트폰이나 컴퓨터를 통해 온라인 수업에서 업데이트된 정보를 바로 확인할 수 있도록 하고 있다. 마지막으로, 스마트기기의 활용을 위한 교육에 있어서도 교육대상의 범위를 확대하고 교육의 내용도 대폭 수정될 필요가 있다. 국내 대학의 경우 스마트기기 활용 교육은 주로 일부 수강자를 대상으로 실시되는 오프라인 교육인데 다수의 수강자를 대상으로 하는 온라인교육으로 확대되어야 할 것이다. 또한 교육내용에 있어서도 대학에서 개발한 e-러닝 모바일 앱에 대한 교육으로 학사행정의 편리성을 돕는 내용에서 벗어나 모바일환경에서 수강자 스스로 다양한 스마트기기를 활용하여 학습효과를 높일 수 있는 다양한 애플리케이션을 활용할 수 있도록 돕는 스마트미디어 활용교육이 이루어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 조성의, 김종화, “대학에서의 효율적 e-러닝 활용 방안에 대한 연구”, 한국컴퓨터교육학회 하계학술발표논문지, 제15권, 제2호, pp.241-244, 2011.
- [2] B. Bachmair, M. Risch, and F. K. Mayer, “Eckpunkte einer Didaktik des mobilen Lernens,” *Medienpädagogik*, Vol.19, No.38, pp.1-35, 2011.
- [3] 강현모, *교보보협 MBA과정 개발, 운용*. 교보보협 MBA 사이버연수원, 2012.
- [4] R. Van Oostveen, W. Muirhead, and W. M. Goodman, “Tablet PCs and reconceptualizing learning with technology: a case study in higher education,” *Interactive Technology and Smart Education*, Vol.8, No.2, pp.78-93, 2011.
- [5] 장정훈, 김종우, “교육용 도구로서의 아이패드, 아이

폰 활용 방안 연구”, 한국정보교육학회 하계학술대회논문집, pp.199-207, 2010.

[6] 안병태, 박경모, “u-캠퍼스 환경을 위한 모바일 교육 서비스 시스템 설계 및 구현”, 한국정보기술학회논문지, 제10권, 제10호, pp.175-187, 2012.

[7] 임준철, “스마트러닝 설계방안”, 인사관리, 제7호, pp.72-73, 2012.

[8] 임준철, “스마트러닝 활성화 방안”, 인사관리, 제8호, pp.92-93, 2012.

[9] 임길, “스마트러닝 교수학습 설계모형 탐구”, 한국컴퓨터교육학회논문지, 제14권, 제2호, pp.33-45, 2011.

[10] 임정훈, “모바일 학습을 위한 교수 학습 모형의 설계방향 탐색”, 한국교육 논단, 제8권, 제1호, pp.101-124, 2009.

[11] 문혜성, 박경모, “대학교육의 스마트러닝에 대한 요구분석과 활성화 방안”, Journal of KIIT, 제11권, 제5호, pp.175-190, 2013.

[12] 이주민, “모바일 교육 서비스의 국내외 현황 및 모바일 교육 서비스 시대를 준비하는 사이버대학교에 대한 제언”, 사이버사회문화, 제1권, 제1호, pp.91-119, 2011.

[13] 주영숙, 김치용, “국내 대학의 e-러닝 활성화 방안”, 2007년 한국멀티미디어학회 춘계학술발표대회논문집, pp.344-347, 2007.

[14] 임병노, 임정훈, “일반 대학에서의 e-러닝 현황과 발전전략 수립을 위한 시사점”, 평생학습사회, 제1권, 제1호, pp.101-129, 2005.

[15] N. Arnold and T. Paulus, “Using a social networking site for experiential learning: Appropriating, lurking, modeling and community building,” Internet and Higher Education, Vol.13, No.4, pp.188-196, 2010.

[16] A. Hewitt and A. Forte, “Crossing boundaries: Identity management and student/faculty relationships on the Facebook,” Poster presented at CSCW, Banff, Alberta, 2006.

[17] M. P. Stevenson and M. Liu, “Learning a language with web 2.0: Exploring the use of

social networking features of foreign language learning websites,” CALICO Journal, Vol.27, No.2, pp.233-259, 2010.

[18] S. Tally, “Mixable blends Facebook with academics to improve student success,” Purdue University News, Retrieved from <http://www.purdue.edu/newsroom/general/2010/100928BowenMixable.html>, 2010.09.28.

[19] J. H. Yu, W. Kim, T. Yu, and J. C Richardson, “Effective Strategies of Social Network Sites (SNSs): Examining Mixable through the Community of Inquiry Framework,” Proceedings of Association for Educational Communications and Technology International Convention, Jacksonville, FL: AECT, 2011.

저자 소개

민 경 배(Kyung-Bae Min)

정회원



- 2002년 2월 : 고려대학교 사회학과 (문학박사)
- 현재 : 경희사이버대학교 NGO 학과 교수

<관심분야> : 정보사회, 온라인교육, 가상환경, 사이버사회

신 명 희(Myoung-Hee Shin)

정회원



- 2005년 8월 : 경희대학교 신문방송학과(언론학박사)
- 현재 : 에이엠피알 M&C연구소 소장, 상지대학교 언론광고학부 겸임교수

<관심분야> : 인터랙티브 미디어, 비주얼 리터러시, 사이버커뮤니케이션

류 태 호(Tae-Ho Yu)

정회원



- 2005년 8월 : 경희대학교 신문방송학과(언론학석사)
- 현재 : 퍼듀대학교 대학원 교육공학과 박사과정

<관심분야> : 온라인교육, 교육공학, 학습분석학

곽 선 혜(Sun-Hye Kwak)

정회원



- 2009년 2월 : 경희대학교 신문방송학과(언론학석사)
- 현재 : 경희대학교 대학원 언론정보학과 박사과정 수료, 상지대학교 언론광고학부 강사

<관심분야> : 뉴미디어, 미디어교육, 문화연구