

온라인 공개 강좌 MOOC의 현황 분석 및 개선안 연구

배예선¹ · 전우천^{2*}

A Study on Analysis of Current Status and Improvement Suggestions for Massive Open Online Courses

Ye-sun Bae¹ · Woo-chun Jun^{2*}

¹Seoul Buksung Elementary School, Seoul, 120-820, Korea

^{2*}Department of Elementary Computer Education, Seoul National University of Education, Seoul, 137-742, Korea

요 약

최근 미국을 중심으로 MOOC(Massive Open Online Courses) 열풍이 불고 있으며 전세계적으로 확산되고 있다. MOOC는 온라인상에서 누구나 수강할 수 있게 공개된 강의를 의미한다. 우리나라에서도 KERIS(Korea Education & Research Information Service)와 각 대학을 중심으로 많은 강의를 제공하고 있다.

본 논문의 목적은 MOOC의 현황과 개선안을 제시하는 것이다. 이를 위해 먼저 MOOC의 정의와 역사, 국내외 현황을 소개한다. 또한 개선안으로서 대학의 적극적인 참여와 캠퍼스 가치 창출, MOOC 기관의 수익모델 개발과 수료율 향상, LMS(Learning Management System)의 개발과 우수 강사 확보, 강의 번역 등의 과제와 함께 최종적으로는 MOOC가 제공하는 인증 시스템의 질 확보 문제 등을 다양하게 제시하였다.

ABSTRACT

Massive Open Online Courses(MOOC), originally started from United States, have recently received a great deal of attention all over the world. MOOC means free online courses that anyone can attend anytime. In Korea, KERIS(Korea Education and Research Information Service) and some universities provide various MOOC services.

The purpose of this paper is to present current status and improvement suggestions of MOOC. We first introduce the formal definition and history of MOOC, then discuss current status of MOOC services in Korea and other countries. We finally present improvement suggestions that include induction of active participation for universities, value creation for campus, development of revenue model, providing motivation to students for finishing courses, development of LMS(Learning Management System), securing well-trained lecturers, translation of lecture materials, ensuring quality of authentication system of MOOC services.

키워드 : 무크, 이러닝, 오픈코스, 학습지원시스템

Key word : MOOC, E-learning, Open Courses, LMS

접수일자 : 2014. 08. 11 심사완료일자 : 2014. 09. 03 게재확정일자 : 2014. 09. 17

* **Corresponding Author** Woo-chun Jun(E-mail:wocjun@snu.ac.kr, Tel:+82-2-3475-2504)

Department of Elementary Computer Education, Seoul National University of Education, Seoul, 137-742, Korea

Open Access <http://dx.doi.org/10.6109/jkiice.2014.18.12.3005>

print ISSN: 2234-4772 online ISSN: 2288-4165

©This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
Copyright © The Korea Institute of Information and Communication Engineering.

I. 서론

대학 교육은 그 사회에서 매우 혜택 받은 사람들만이 누릴 수 있는 제한된 기회이다. 특히 소위 명문대학에 입학해서 공부할 수 있다는 것은 사회적, 경제적, 개인적 능력이 모두 갖춰졌다는 것을 의미한다. 이렇게 좁은 대학의 문은 학력 불평등에 뒤따른 경제 불평등 문제를 낳아 왔다.

2013년 6월, MIT의 Anant Agarwal 교수는 TED 강연에서 60년 전의 MIT 강의실 사진과 현재 사진을 비교하여 제시하였다(<그림 1>과 <그림 2> 참조). 이 교수는 지난 500여년간 의료, 통신 등 모든 것이 바뀌었는데 교육 분야만은 변화가 없었다고 역설했다[1].

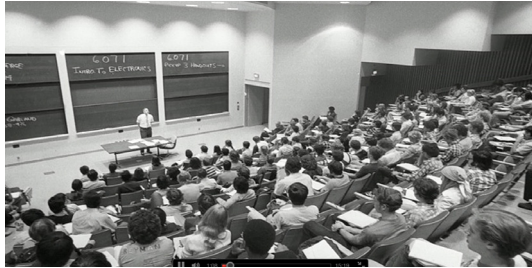


그림 1. 60년 전의 MIT 강의실[1]
Fig. 1 60 years ago MIT classroom[1]

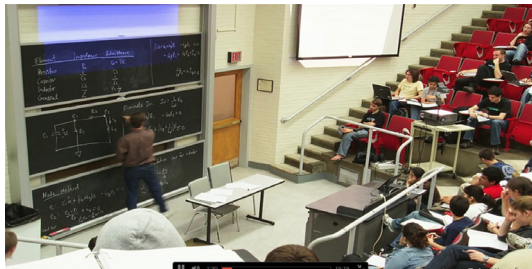


그림 2. 현재의 MIT 강의실[1]
Fig. 2 Current MIT classroom[1]

그러나, 최근 들어 이러한 대학의 폐쇄성과 정체성이 급속도로 무너지고 있다. MOOC가 그 변화의 중심이다. MOOC란 대중들에게(Massive) 공개된(Open), 인터넷으로 들을 수 있는(Online) 무료 강의(Courses)이다. 인터넷에 연결된 컴퓨터만 있다면 언제 어디서나 내게 필요한 강의를 들을 수 있다. 2014년 6월 현재 MOOC 기관은 500여개를 넘어섰으며 이를 이용하는 학습자의

숫자도 빠른 속도로 증가하고 있다.

이러한 MOOC는 대학 교육과 학습시스템 자체에 큰 영향을 미치게 되리라고 예상된다. 학습자는 비싼 등록금과 높은 수준의 입학 허가 수준을 감당하는 대신 온라인으로 저렴하고 편하게 수강할 수 있게 되므로, 대학은 입학생 수의 감소로 재정적 어려움을 겪게 될 것이다. 또한 많은 대학은 명문대학에서 공개하는 수준 높은 강좌로 인해 존재의 위기를 겪게 될 것이다. 이후 MOOC가 정착되면 학습자는 ‘학위’를 이용하여 직업을 구하기보다는 필요한 강의를 골라 수강하면서 경력을 개발해 나가는 학습시스템으로 변화해 갈 것이다.

이러한 전망과 함께 우리나라도 몇몇 기관에서 공개 강좌 서비스를 실시하고 일부 대학은 해외 MOOC 기관에 강의를 제공하거나 협력대학으로 참여하는 등 변화의 물결에 참여하고 있다. 하지만 아직 MOOC 도입을 위한 준비와 개발 단계라고 할 수 있다. 이러한 시점에, 우리나라는 본격적인 MOOC 시대에 어떻게 대처해야 할 것인지에 대한 연구와 고민이 필요하다.

본 연구에서는 먼저 교육 변화의 큰 물결인 MOOC의 역사와 현황을 분석해 본다. 이후 MOOC의 도입과 발전을 위해 해결해야 할 과제를 제시해 보고자 한다.

II. 관련 용어 연구

2.1. MOOC

위키피디아에서는 MOOC를 다음과 같이 정의한다. “MOOC란, Massive Open Online Courses의 줄인 말로, 웹을 통해 누구나 참여할 수 있고 공개적으로 접속하는 것을 목적으로 하는 온라인 학습과정이다. 이것은 원격 교육 분야에서 2012년에 일어나기 시작하여 최근 발전된 형태이다. 비디오, 읽기자료, 문제집 등과 같은 전통적인 학습교재에 더해, MOOC는 학생, 교수, 교수지원자들을 위한 모임을 만드는 등 상호작용적인 사용자 포럼을 제공한다”[2].

MOOC 기관에는 세계적으로 유명한 대학, 박물관, 미술관 또는 기업체에서 제공한 강자들이 준비되어 있다. 사용자는 원하는 강의를 골라 학습한 후 필요한 경우 수수료에 대한 인증서를 취득할 수 있다. 전문가가 제공하는 다양한 분야의 실용적인 강의를 학습하거나, 분야별로 단계별 학습 과정을 수강해 기초부터 심화까지

지 차근차근 배워나갈 수도 있다.

대부분의 MOOC 기관에서는 무료로 학습을 제공하고 있으나, 운영 방식에 따라 유료 강의도 있다. 일반적으로 강의는 5주에서 12주 과정으로 이루어져 있으며 3분에서 8분 단위로 짧게 끊어 제공되는 비디오를 보며 학습한다. 학습 중간에 제시되는 짧은 퀴즈를 풀거나 동료간 상호평가를 하기도 한다. 학습자는 수강 중에 온/오프라인으로 동료들을 만나 함께 토론하고 학습할 수 있다.

MOOC는 배경 이론에 따라 다음 <표 1>과 같이 cMOOC(Connectivist MOOC)와 xMOOC(Content based MOOC)으로 나누기도 한다.

표 1. MOOC의 두 가지 유형[3]
Table. 1 Two types of MOOC[3]

M O O C	cMOOC	<ul style="list-style-type: none"> • Connectivist MOOC • 자유롭게 엮인 네트워크에서 자율적으로 학습하는 ‘학습에서의 연결주의(Connectivism)’를 기반 • 전통적인 교실 환경을 넘어 새로운 교육을 탐험하는 플랫폼 제공
	xMOOC	<ul style="list-style-type: none"> • Content based MOOC • 행동주의적 접근을 기반 • 교수모델로서, 교육기관 안에서 수행되던 교육학적 모델의 확장 • 비디오 영상과 짧은 퀴즈, 시험으로 이루어진 교수 방법을 위주로 함

2.2. LMS

LMS란 컴퓨터 온라인을 통하여 학생들의 성적과 진도는 물론 출석과 결석 등 학사전반에 걸친 사항들을 관리해 주는 시스템이다. 학습 콘텐츠의 개발과 전달·평가·관리에 이르기까지 교수학습의 전반적 과정을 통합적으로 운영·관리할 수 있는 시스템으로, 학습관리 시스템 또는 학사관리 운영 플랫폼이라고도 한다[4].

국내 개인 이러닝 이용률은 해마다 상승하고 있어 이제 개인과 학교, 기업의 학습 유형으로 자리 잡았다고 볼 수 있다. 이러한 흐름과 함께 LMS는 웹뿐만 아니라 SNS, Mobile 등 다양한 기기에 적합한 양식으로 새로운 개념과 기능으로 발전하고 있다[5].

현재까지 국내 여러 대학에서 LMS를 활용하여 온라인 수업을 진행하여 왔는데 그 과정에서 다음과 같은 문제점이 도출되었다. <표 2>는 기존 LMS의 문제점과 요구되는 기능, 그 기능의 구현 방법을 제시한다.

표 2. 기존 LMS의 문제점과 요구되는 기능
Table. 2 Problems and required functions in LMS

기존 LMS의 문제점	갖추어야 할 기능	기능 구현 방법
<ul style="list-style-type: none"> • 학생들은 수동적인 역할만 하여 적극적으로 수업에 참여하기가 어려움 • 출석과 퀴즈 시 부정행위가 가능한 부정적인 시스템으로 인식 	<ul style="list-style-type: none"> • 학습활동 지원 기능 중심의 LMS 구축 • 인터랙티브한 화상강의, 표절방지, 과제 제출을 위한 저작도구, 채팅 기능 등을 갖춘 LMS의 구축 요구 	<ul style="list-style-type: none"> • Plug-in의 개발로 이기종 시스템과 연동 가능성 확보 • SNS 등 외부 시스템과 연계
<ul style="list-style-type: none"> • 파일 다운로드를 받기 위해 관련 프로그램을 설치해야 하는 번거로움 • 현장수업에 사용할만한 LMS의 기능이 부족 	<ul style="list-style-type: none"> • 플랫폼으로서의 LMS • LMS는 모든 학습 자원과 도구가 활용되는 장(Field)으로서의 플랫폼 역할을 해야 함 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 자원과 도구를 수용할 수 있는 견고하고 유연한 시스템으로서 외부 자원과 시스템을 기능적으로 연결
<ul style="list-style-type: none"> • 콘텐츠의 다양성이 부족함 • 콘텐츠와 교수법의 호환, 재사용성이 부족 	<ul style="list-style-type: none"> • LMS의 자원을 외부로 배포하거나 외부의 자원을 다시 LMS 내에서 활용 가능한 방식의 개방성 	<ul style="list-style-type: none"> • Embedded URL을 제공하여 기타 플랫폼에서 공유할 수 있도록 설계[5]

MOOC 시대의 LMS는 콘텐츠 중심에서 학습활동 지원 중심으로, 폐쇄적 학습관리 환경에서 오픈형 학습관리 환경으로, 정부 중심에서 시장 중심으로, 교사 중심에서 학생 중심으로 전환된 시각에서의 개발이 필요 하다[5].

III. MOOC의 현황

3.1. MOOC의 탄생

MIT는 2001년부터 OCW(Open Course Ware) 프로젝트를 수행하면서 2002년에 일반인들이 온라인으로 일부 강의 콘텐츠를 무료로 사용할 수 있도록 자료를 공개했다. 2002년 UNESCO는 이러한 공개 교육자료를 OER(Open Educational Resource)이라고 이름지었다. 이 OER이 오늘날 MOOC의 탄생 배경이 된다[6].

MOOC라는 낱말은 2008년 Dave Comier가 Siemens와 Downes 교수의 “연결주의와 연결지식” 과정을 설명하면서 처음 소개했다. 이 강의는 단순히 배워보고 싶은 전세계의 학생들을 위해 오픈되었다. 그 결과 2,300명 이상의 학생들이 무료로 참여하였다[2]. 2011년

Stanford 대학의 Sebastian Thrun 교수가 공개한 “인공지능 입문” 강좌에는 190개국 이상에서 150,000명 이상이 모임으로써 MOOC의 시대가 열렸다[3].

이어 2012년 1월 Stanford의 Andrew Ng 교수는 세계 유명 대학의 강의를 무료로 들을 수 있는 Coursera를 오픈했는데 10개월만에 170만 명이 등록했다. 같은 해 9월 Harvard와 MIT에서도 비영리를 추구하는 edX를 열었는데 첫 번째 공식 강좌에 37만명이 등록했다. 같은 시기에 Sebastian Thrun 교수도 Udacity라는 회사를 세웠다. MOOC의 대표적이라 할 수 있는 세 기관이 세워진 2012년을 뉴욕타임즈는 “무크의 해(The Year of the MOOC)”라고 칭했다[7].

3.2. 국외 MOOC의 현황

2013년 9월에 MOOCs Forum 저널이 발행되었고 이 자료에 의하면 세계적으로 500개 이상의 기관이 있다고 예상된다[8]. 대표적인 MOOC 기관으로는 <표 3>과 같이 미국의 edX, Coursera, Udacity가 있으며 이외에도 일본의 Schoo, 호주의 Open2Study, 브라질의 Veduca, 영국의 FutureLearn, 독일의 iversity 등이 각국의 대학과 강좌를 기반으로 MOOC를 제공하고 있다[9].

표 3. 대표적인 MOOC 기관

Table. 3 Representative MOOC platforms

edX https://www.edx.org	설립	• Harvard와 MIT 대학이 6천만달러의 자본금으로 협력하여 설립
	형태	• 비수익형
	강좌	• 전세계 34개 이상의 엘리트대학에서 제공한 200개 이상의 강좌 제공 • 생물학, 경제학, 화학, 컴퓨터공학, 전자공학, 기계공학, 식품영양학, 역사학, 인문학, 법학, 문학, 수학 등
	목적	• 학생들이 공부하는 방법과 기술이 학습을 변화시키는 방법 그리고 교사가 캠퍼스와 그 너머에서 가르치는 방법들을 연구하는 것
Coursera https://www.coursera.org	설립	• 벤처캐피탈의 자본 2천200만달러로 설립
	형태	• 수익형
Coursera https://www.coursera.org	강좌	• 683개 가량의 강좌 • 110개의 세계적으로 유명한 대학교와 기관들과의 협력을 통해 예술, 과학, 교육학 등 25가지 다양한 분야의 강좌 제공

Udacity https://www.udacity.com	목적	• 누구든지, 무료로 수강할 수 있는 강좌를 제공하는 것
	특징	• 인증서 발급, 유료 보안 시험, 개인 교습, 과제 첨삭지도, 사원 채용, 지원자 심사 등의 옵션으로 수익 • 영어, 중국어, 스페인어를 비롯한 14개국 언어로 서비스
	설립	• 벤처캐피탈의 자본 2천110만달러로 설립
	형태	• 수익형
Udemy https://www.udemy.com	강좌	• 정보과학, 웹 개발, 소프트웨어 엔지니어링 등에 관한 강좌 제공 • 구글, AT&T 등 전문적인 기업이 실생활에서 활용 가능한 기술 제공
	목적	• 접근가능하고, 학습자에게 알맞고, 학습자가 참여할 수 있는 고효율의 고등교육을 세상에 전하는 것
	특징	• 인증서 발급, 학습하면서 피드백 받기, 코치로부터 가이드 받기 등의 선택은 유료
	설립	• 2010년 160만달러의 자본으로 설립
Udemy https://www.udemy.com	형태	• 수익형
	강좌	• 기술, 사진, 공예, 비즈니스, 건강, 등 16가지 분야에서 16000여개 이상의 실용적인 강좌 제공 • 누구나 강의를 제공하고 학습할 수 있는 형식
	목적	• 인터넷으로 실용적인 기술을 배울 수 있음
	특징	• 강의는 무료와 유료가 섞여 있으며, 강의 수강 가격은 무료부터 899달러까지 강의 제공자가 정함

3.3. 국내 MOOC의 현황

한국의 공개 강의 사이트로는 <표 4>와 같이 한국교육학술정보원(KERIS)에서 제공하는 KOCW, 숙명여자대학교에서 운영하는 SNOW, 고려대학교의 OpenKU, 성균관대학교의 SKKOLAR 등이 있다.

표 4. 국내 공개 강의 사이트

Table. 4 Domestic open lecture sites

공개 강의 사이트	특징
KOCW (Korea Open Course ware)	• 한국교육학술정보원(KERIS) 제공 (http://www.kocw.net/) • 고등교육 교수학습자료 공동활용 서비스 • 서울대학교, 카이스트, 서울과학기술대학교 등의 우수 고등교육 콘텐츠와 해외 고등교육기관들의 강의 자료 무료 이용 • 2014년 6월 현재 2308개의 강의 정보
SNOW (Sookmyung Network for	• 숙명여자대학교 운영(http://www.snow.or.kr/) • 인문, 사회, 기초과학, 응용과학, 문화 분야의 국내의 강의를 모아 공개

Open World)	<ul style="list-style-type: none"> • Berkeley, Stanford, Yale 등 해외 유명 대학이나 TED에서 제공하는 강연 포함 • 로그인없이 자유롭게 수강 가능
OpenKU	<ul style="list-style-type: none"> • 고려대학교 운영(http://open.korea.ac.kr/) • 고려대학교의 모든 강의 세미나가 동영상으로 제공 • 일반인도 스스로 만든 자료를 공유하거나 번역 참여도 가능
SKKOLAR	<ul style="list-style-type: none"> • 성균관대학교 운영(http://skkolar.skku.edu/) • 해외의 우수 강의 제공 • 강의를 보거나 번역을 제공하거나 강좌별 토론에 참여 가능

이외에도 서울대학교(<http://snuon.snu.ac.kr/>), 울산대학교(<http://open.ulsan.ac.kr/main/>) 등에서 대학 강의를 공개하고 있다. 숙명여대 교수가 운영하는 팽귄시스템에서도 세계 석학의 강의와 유명인들의 인터뷰 등을 제공한다. KHANAcademy를 벤치마킹한 초아카데미(Chalk Academy)에서는 중고등 수준의 수학, 화학, 영어, 물리 과목의 강의를 제공한다. 강의는 카이스트와 숙명여자대학교 학생들의 교육기부 형식으로 제공된다.

국내 공개 강의 사이트에서는 학습자가 한 주제에 대한 강의를 체계적으로 수강하며 학습하고 토론하고 평가하고 인증 받는 관리시스템은 준비되어 있지 않다. 그러므로 국내에서 시스템을 갖춰 운영되는 MOOC 기관은 아직 없다고 할 수 있다. 그러나 최근 각 대학의 움직임은 활발하다. 서울대학교는 edX에 4개, 카이스트는 Coursera에 3개의 강의를 개설했고 성균관대와 연세대도 영국의 FutureLearn과 파트너십 계약을 맺고 강의를 개발하고 있다. 또한 한국교육학술정보원에 따르면 한국형 온라인 공개강좌인 K-MOOC가 올해 말부터 시범 운영될 예정이다[10].

IV. MOOC의 과제

MOOC는 2,3년의 짧은 역사를 가지고 있지만 그 영향력과 성장 속도는 위협적이다. Harvard 대학 총장은 2013년 가을학기 신입생 축사에서 MOOC 현상을 두고 미국 대학 체제에 대한 ‘지진’이라고 칭했고, Stanford 대학 총장은 미국대학들에 ‘쓰나미’가 몰려오고 있다고 말했으며, 뉴욕타임즈에서는 ‘대학 혁명’이라는 용어로 그 의미와 영향을 표현했다[11]. 그렇다면 우리나라가

MOOC를 본격적으로 맞이하면서 해결해야 할 과제들을 살펴본다.

4.1. MOOC의 교육학적 측면에 대한 연구

MOOC가 과연 진정한 새로운 교육의 모습이라고 할 수 있는가 하는 논의가 있다. 영상으로 정보를 전달하고, 프로그램된 컴퓨터가 퀴즈를 채점하고, 동료 평가하는 방식은 오래된 행동주의 교육학을 기반으로 한 방법이며, 그런 의미에서 MOOC는 전혀 새로운 교육 방식이라고 할 수 없다는 의견이다.

또한 온라인상에서 컴퓨터로 배우는 학습이 개별화 될 수 있는가에 대한 의문도 있다. MOOC는 학습자들에게 대안적인 학습 루트를 알려주고 있으나 단지 자동화된 피드백을 제공하고 있을 뿐이며 개별 학습자로서 상호작용하고 있다는 자각은 주고 있지 못하다. 이에 개별 학습자의 필요에 따라 토론이나 협력, 학습자간 이해 등을 지원할 수 있는 환경이 필요하다.

4.2. 대학의 적극적인 참여

MOOC로 인해 많은 대학들이 위기의식을 느끼는 경우가 많지만, MOOC는 전통적인 대학에 직접적인 위협이 되지 않는다는 의견도 있다. 독일 MOOC 기관인 openHPI의 설립자 Hasso Plattner 교수는 MOOC는 기존의 전통적인 대학을 대체하기보다는 캠퍼스의 물리적인 한계 때문에 가질 수 없었던 새롭고 넓은 시장을 창조할 수 있는 기회가 된다고 설명했다[12].

따라서 대학은 MOOC에 참여하는 것을 적극적으로 고민해야 한다. 2012년 6월, 온라인 교육을 어떻게 받아들여야 하는가를 두고 논란이 많았던 University of Virginia에서는 결국 온라인 교육에 참여하기로 결정하고 현재 Coursera에 15명의 교수가 11개 강의를 공개하고 있다. 이처럼 현 시대의 변화, 대학의 재정적 현황과 미래, 사회적으로 교육을 바라보는 인식의 변화 등을 통합해서 바라볼 때 대학이 온라인 교육에 어떤 형태로든 참여해야만 하는 현실을 인식해야 한다.

4.3. 대학 캠퍼스의 가치 확보

위에서 언급한 것처럼, 대학은 온라인 강의에 참여하는 것을 피할 수 없으며 결국 일부 강의는 온라인으로 대체되리라고 예상된다. 그러나 온라인 수업은 모든 과목의 모든 수준에 적합한 형태의 수업이 아니다. 입문

이나 개론 등 온라인 수업만으로 충분히 효과적인 학습이 가능한 분야가 있고 온라인 이외 다른 방법이 연구에 적합한 분야가 있다. 그러므로 대학은 전통적인 캠퍼스만의 장점을 살려 효과적인 학습 환경을 만들어 나가야 한다. 캠퍼스에서는 비교적 동질적인 학생들이 모여 교수를 직접 만날 수 있기 때문에 ‘연구·토론·협력’ 등 오프라인 대학의 가치를 찾는 데 집중해야 한다.

4.4. MOOC 기관의 수익모델 개발

MOOC의 기본 철학을 고려할 때, 모든 강의는 무료로 제공되어야 한다는 생각이 상식적이다. 그러나 무료 강의 제공 프로그램의 성패를 좌우하는 주요 요소는 예산이기 때문에 MOOC 기관의 수익 구조에 대해 관심을 갖지 않을 수 없다. 유타주립대학의 경우 80여개 강좌의 강의노트, 강의 계획서, 강의 비디오 및 오디오 기록물들을 무료로 공개해왔으나 재단의 지원 중단과 정부의 예산 책정 무산으로 2009년 9월 서비스를 폐쇄했다[13].

현재 대부분 MOOC 기관의 수입원은 인증서 발급비용이다. Coursera나 Udacity는 잠재적인 고용주나 광고주에게 학생 정보 제공, 유료 과제 채점, 소셜 네트워크와 토론 접속, 스폰서 코스 광고, 학위 취득이 가능한 강좌의 강의료 등 다양한 수익 모델을 개발하고 있다[3]. 이외에도 가능한 수익 모델로는 학생 인증용 시험센터 개설, 수수료를 받는 평가 사업, 유료로 제공되는 몇 개의 상위 강좌 서비스(Freemium) 제공, 학생이 얼마의 등록금을 내고 강좌를 수강한 후 수업을 모두 마치고 시험에 통과하면 이를 환불해주는 방법 등이 있다[12].

4.5. 낮은 수수료에 대한 대책

MOOC의 가장 큰 과제 중의 하나는 낮은 수수료 문제이다. 2012년 Meyer의 보고에 따르면 Stanford, MIT, UC Berkely가 제공한 MOOC의 중퇴자 비율은 80~95%이다. Coursera에 UC Berkeley가 제공한 소프트웨어 엔지니어링 강좌에서도 50,000명 중에서 7%만이 수업을 완료했다. Coursera의 Social Network Analysis도 지원자 중 단지 2%가 기본 인증서를 획득했다고 보고했다[3]. 이러한 현상에 대해 MOOC 기관에서는 다른 교육기관에서 둘러보거나 단순한 호기심에서 들어오는 인원이 많기 때문이라고 설명한다. 그러나 MOOC 기관의 수가 늘어날수록 학습 성취에 대한 목적이 뚜렷한

사람들이 더 많이 접근할 것이다. MOOC가 의미 있게 성장하려면 높은 실패율의 원인 분석과 대책 수립에 대해 보다 적극적인 태도를 가져야 한다[14].

4.6. 우수 강사 확보

MOOC 기관에서 우수한 강의를 할 수 있는 교사를 확보할 방안을 마련해야 한다. 소위 엘리트 대학의 학문적인 명성이 높다는 것이 그 대학의 온라인 강의 운영 능력 또한 뛰어나다는 것을 말해주는 것은 아니다. Udacity의 Stavens 박사는 강사에게 중요한 것은 그들의 학문적인 연구실적보다는 그들이 어떻게 가르치는가 하는 것이라고 말한다. 세계에서 가장 유명한 경제학자가 그 주제를 가장 잘 가르친다는 것을 의미하지는 않는다는 것이다[7]. 이런 점에서 볼 때, MOOC 기관에서 온라인에 적합한 강의를 잘 할 수 있는 강사진을 확보하는 것이 MOOC 운영을 내실있게 해 나갈 수 있는 열쇠 중의 하나가 될 것이다.

4.7. MOOC에 적합한 LMS 개발

정부와 기업에서는 Ubiquitous learning이 가능하도록 MOOC용 LMS 개발을 지원해야 한다. 현재 Coursera와 Udacity는 아이폰과 안드로이드에서 활용이 가능한 앱을 개발했으며 구글+, 트위터, 페이스북, 블로그와 연동해서 운영하고 있다. 우리나라는 유무선 인터넷 인프라가 잘 갖추어져 있고, 국민의 스마트 기기 활용률과 수준이 높기 때문에 PC 기반 LMS와 함께 스마트기기의 플랫폼도 함께 개발되어야 한다.

4.8. 강의 번역 서비스

MOOC의 강의는 공개한 대학의 언어권에 있으며, 인터넷과 디바이스를 갖추고 이를 이용할 줄 알며, 높은 수준의 강의를 이해할 수 있는 사람들에게 한해 열려 있다고 볼 수 있다. 결과적으로 영어권 이외의 나라에서는 언어와 장비와 학력의 장벽을 뛰어넘은 극히 일부의 사람들만 접근 가능한 서비스인 것이다. 그러므로, 교육의 ‘공개’가 좀더 의미를 가지려면 강의를 여러 나라의 언어로 번역하여 제공해야 한다. 우리나라의 경우 기본적으로 영어 번역 강의와 함께 강의의 주제에 따라 관심을 가질 만한 나라의 언어로 서비스할 수 있도록 MOOC의 구축단계에서부터 준비가 필요하다.

4.9. MOOC 인증 시스템의 질 확보

MIT의 총장 L.Rafael Reif는 우리가 지금 알고 있는 ‘학위 취득’은 벽돌쌓기와 같은 개념으로 변화할 것이라고 했다. 학생들은 어디서든 그들이 원하는 분야에서 ‘인증’을 받을 수 있으므로 학위 취득 대신 학생이 선택한 다양한 인증을 쌓아가는 이러한 시스템이 확립되면 이 현상은 엄청나게 퍼져나갈 것이라고 예측했다[15].

이처럼 MOOC를 통해 학습한 경력이 진로 관리로 연결되면 MOOC는 고등교육과 평생교육의 한 축으로 자리를 잡게 될 것이다. MOOC를 이용해서 학습한 후 그것을 이용해 취업을 할 수 있게 되거나, MOOC를 통해서 자신의 커리어를 업그레이드할 수 있는 시스템이 정착된다면 MOOC는 성공적이라 할 수 있다. 그러기 위해서는 MOOC의 인증시스템이 안전성과 신뢰성을 갖추어야 한다. 안전성이란 인증을 획득하는 과정에서 학습자가 속임수를 쓸 수 없도록 보안이 잘 되어 있는지의 문제이다. 신뢰성이란 MOOC 기관에서 발행한 인증을 가진 학습자가 그만큼의 학력과 능력을 갖추었다는 것을 타 기관이 인정할 수 있느냐 하는 것이다. 이렇게 볼 때 MOOC 기관은 기술적인 측면과 교육의 질 측면에서 모두 전문적인 수준을 갖추어야 한다.

V. 결론 및 향후 연구과제

고등교육 분야에 변화의 물결을 일으키고 있는 MOOC의 역사와 현황, 그리고 과제를 살펴보았다. MOOC는 고등 교육자료를 일반인들에게 개방자는 대학의 움직임으로 시작되어 이제는 인터넷에 접속할 수 있는 환경만 마련되면 누구나 언제 어디서나 원하는 학습을 해서 실력을 갖출 수 있는 길을 열고 있다. 미래학자 토머스 프레이는 학생들이 교수를 통하지 않고 스마트 기기나 온라인을 통해 더 빠르게 지식을 습득하면 2030년께 전 세계 대학의 절반이 문을 닫을 것이라고 예측했다[16]. 그러나 MOOC가 과연 고등교육과 학습 시스템을 혁신적으로 바꿀 수 있는 동력이 될 것인지 아니면 IT 기술의 발전에 편승한 한때의 유행으로 끝날 것인지는 앞으로 지켜보아야 할 문제이다.

앞 장에서 언급했듯이 우리나라가 MOOC를 도입하고 발전시키면서 풀어나가야 할 과제들은 많지만 MOOC가 교육의 한 방법으로 지속적으로 인정받기 위

해서는 교육학적 측면에서 기반을 갖추는 것이 특히 중요하다. 겉으로 드러난 현상을 뒷받침할 수 있도록 MOOC라는 시스템에 대한 깊이 있는 교육학적 연구는 반드시 필요하다. 이러한 토대 위에서 MOOC는 보다 안정적으로 성장할 수 있을 것이다. 또한 일단 MOOC 기관이 설립된 후에는 자력으로 지속가능한 시스템을 갖추어야 한다. MOOC의 특성상 학습자에게서만 수익을 얻는 것은 한계가 있기 때문에 다양한 수익 루트를 확보할 수 있도록 창의적인 수익모델을 개발해야 할 것이다. 그리고 최종적으로 믿을 만한 인증 시스템을 구축해야 한다. 사회적으로 인정받을 수 있는 MOOC 인증 시스템의 성공적인 정착 여부가 향후 MOOC의 영향력의 크기를 좌우한다고 해도 과언이 아니다.

우리나라가 이러한 과제들을 해결해나가기 위해서는 정부, 대학, 관련 기관, 개인이 적절히 적응하고 대응해 나가야 한다. 정부는 필요한 연구와 환경 구축에 관심을 갖고 지원해야 하는데 특히 정부가 주도하기보다는 교육 시장에서 무엇을 원하는가를 관심있게 지켜보고 지원해 주어야 한다. 대학은 온라인 학습과 개방에 적극적인 태도로 참여하는 동시에 캠퍼스의 경쟁력을 확보하는 방안을 마련해야 한다. 우리나라의 정서와 학문연구 분위기에 적합한 한국형 MOOC의 개발은 대학과 관련 기관에서 나와야 한다. 개인은 자기주도적 학습력을 바탕으로 세계 석학들의 강의를 들을 수 있는 기회를 적극 이용해야 한다. 특히 인터넷 인프라가 잘 구축되어 있다는 장점을 활용하면 온라인 유학도 가능하다.

MOOC의 핵심 정신은 공개이다. 구글의 안드로이드, 위키피디아 등 공개함으로써 집단 지성을 이끌어 내어 독보적인 위치를 차지하게 되는 예는 많다. 모든 것이 연결되어 통신하는 현대 환경에서는 서로 협력하고 주고받아야 발전이 가능하다. 무엇보다 우리나라도 이러한 공개 기반의 분위기가 형성될 때 한국형 MOOC도 정착될 것이다.

MOOC에 관해서는 앞으로 진행되어야 할 연구가 많다. 본 연구의 후속으로는 앞서 제기된 과제들을 풀어나가는 데 도움이 되는 연구가 이루어져야 할 것이다. 첫째, MOOC의 교육학적 의미를 고찰하기 위해서 xMOOC 뿐만 아니라 cMOOC를 함께 고려한 연구가 보완되어야 한다. 둘째, 낮은 수료율에 대한 대책을 마련하기 위해 원인을 파악하고 해결 방법을 도출해야 하므로 MOOC를 이용하는 학습자들에 대한 설문조사 연구가 진행되

어야 한다. 셋째, MOOC에 적합한 LMS를 개발하기 위해서 U-learning 환경에서 MOOC를 구동할 수 있는 LMS의 개발 연구가 이루어져야 할 것이다.

REFERENCES

- [1] Youtube, “Anant Agarwal: Why massively open online courses (still) matter”, <http://www.youtube.com/watch?v=rYwTA5RA9eU>
- [2] Wikipedia, “Massive open online course”, <http://en.wikipedia.org/wiki/Mooc>
- [3] Li Yuan and Stephen Powell, MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education, <http://publications.cetis.ac.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf>
- [4] Woochun Jun(2009), Conception and Function of ULSS, Koren Association of information Education, 27
- [5] KERIS(2012), An analysis of LMS in SmartLearning
- [6] Chang Sun Young(2013), Analysis of Learner’s Needs in Higher Educaion through Uses of E-learning open courses -KOCW, Educational Methodology Research, 25
- [7] The New York Times, “The Year of the MOOC” [Online], <http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?pagewanted=all>
- [8] THEWORLDPOST, “MOOCs Are Fast Becoming A Worldwide Phenomena” [Online], http://www.huffingtonpost.com/john-m-eger/moocs-are-fast-becoming-a_b_3991957.html
- [9] THE CHRONICLE OF HIGHER EDUCATION, “American MOOC Providers Face International Competition” [Online], <http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/american-mooc-providers-face-international-competition/44637>
- [10] Daily UNN, ““University Online Opne Courses’ K-MOOC, Pilot Open” [Online], <http://news.unn.net/news/articleView.html?idxno=136080>
- [11] Hyungyul Kim(2014), Online Open Courses, MOOC is coming, “click” Economy Education, 2014.2.
- [12] Forbes, “Massive Open Online Courses—A Threat Or Opportunity To Universities?” [Online], <http://www.forbes.com/sites/sap/2012/09/06/massive-open-online-course-a-threat-or-opportunity-to-universities/>
- [13] THE CHRONICLE OF HIGHER EDUCATION, “Open Courses: Free, but Oh, So Costly” [Online], <http://chronicle.com/article/Free-Online-Courses-at-a-Very/48777/>
- [14] Sir John Daniel(2012), Making Sense of MOOCs: Musing in a Maze of Myth, Paradox and Possibility, <http://sirjohn.ca/wordpress/wp-content/uploads/2012/08/120925MOOCspaper2.pdf>
- [15] The New York Times, “Revolution Hits the Universities” [Online], http://www.nytimes.com/2013/01/27/opinion/sunday/friedman-revolution-hits-the-universities.html?_r=0
- [16] Thomas Frey, “By 2030 over 50% of Colleges will Collapse” [Online], <http://www.futuristspeaker.com/2013/07/by-2030-over-50-of-colleges-will-collapse/>



배예선(Ye-Sun Bae)

1997년 이화여자대학교 교육공학과 졸업(학사)
2006년 서울교육대학교 컴퓨터교육과 졸업(학사)
2006 ~ 현재 서울북성초등학교 교사
※관심분야: 초등컴퓨터교육, 장애인정보화교육, 정보통신윤리, etc.
E-mail : yesun75@hanmail.net



전우천(Woo-Chun Jun)

1985년 서강대학교 전산학과 졸업(학사)
1987년 서강대학교 대학원 전산학과 졸업(석사)
1997년 School of Computer Science, University of Oklahoma 졸업(박사)
1998 ~ 현재 서울교육대학교 컴퓨터교육과 교수
※관심분야: 장애인정보화교육, 정보영재, 정보통신윤리, etc.
E-mail : woocjun@snu.ac.kr