

# 문헌정보학 교육의 MOOCs 활용 방안 연구

## A Study of Ways to Utilize MOOCs in LIS Education

장 윤 금 (Yunkeum Chang)\*

### 초 록

문헌정보학 분야에서의 온라인교육은 그동안 대학 교육과정 혹은 대학간 컨소시엄을 통한 협력형 온라인 프로그램을 통해 지속적으로 확산되어 왔다. 하지만 최근 몇 년간 진행된 MOOCs의 출현과 발전은 전통적인 온라인교육과는 달리 수강 인원에 제한이 없이(Massive), 모든 사람이(Open), 무료로 온라인(Online) 환경에서 학습할 수 있는 학습자 중심의 교육강좌(Courses)란 점에서 미래교육의 새로운 패러다임으로 부각되고 있다. 문헌정보학 분야도 예외는 아니며 해외에서는 iSchool 대학을 중심으로 주요 문헌정보학 전공교과목을 MOOCs로 개설하는 현상이 나타나고 있다. 본 연구는 국내 문헌정보학 교육에서의 MOOCs 활용 가능성을 조사하기 위해 국내 A 대학 문헌정보학과 전공 기초 교과목에 해외의 문헌정보학 MOOCs 강좌의 일부를 활용함으로써 사례조사를 실시하였다. 수강생을 대상으로 진행된 설문조사 및 포커스그룹 인터뷰 결과, 참가자들은 언어적 장벽은 있으나 MOOCs 수업 콘텐츠에 대한 흥미, 유용성 및 향후 다른 MOOCs 수강 의지에 모두 대체로 긍정적인 것으로 나타났다. 이러한 결과를 바탕으로 문헌정보학 교과과정에 MOOCs 활용방안에 대한 제언으로 교육적 가치 및 운영방식 확립, 학생들의 동기부여 및 문헌정보학 분야의 특성을 고려한 MOOCs 설계방안 마련 등의 필요성을 제시하였다.

### ABSTRACT

Online education in the field of LIS has continued to spread out in university curricula or with collaborative online programs through consortia among universities. Unlike the traditional online education, however, MOOCs (Massive Open Online Courses) with the recent advent and advances have risen as a new paradigm in education of the future in that these are massive online learner-centered courses, free and open to any person with no limit on enrollment. With no exception to this phenomenon, the LIS field centered by overseas iSchool universities has been offering MOOCs for core LIS courses. This research conducted a case study of utilizing a part of overseas LIS MOOCs in a core LIS course at domestic University-A, in order to explore the potential for utilizing overseas MOOCs in LIS education. The results of conducting a survey and a focus group interview to students discovered that MOOCs content was interesting and useful and many of them were willing to take other MOOCs in the future, despite some language barriers. Based on these findings, this study suggested the need for establishing educational value, administering methods, ways to motivate students, and designing MOOCs by incorporating the characteristics of the LIS field, as ways to utilize MOOCs in LIS education.

키워드: 문헌정보학 교육, MOOCs, 온라인교육, 고등교육, 블렌디드러닝, 플립드러닝

LIS Education, MOOCs, Massive Open Online Courses, Online education, Higher education, Blended Learning, Flipped Learning

\* 숙명여자대학교 문헌정보학과 교수(yunkeum@sm.ac.kr)

논문접수일자 : 2015년 12월 5일 논문심사일자 : 2015년 12월 18일 게재확정일자 : 2015년 12월 18일  
한국비블리아학회지, 26(4): 263-282, 2015. [http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2015.26.4.263]

## 1. 서론

웹을 통한 온라인 교육은 1994년부터 북미를 중심으로 지속적으로 확산되었으며 2010년 기준 미국 대학생의 1/3에 해당하는 학생들이 온라인교육을 한번 이상 수강한 경험이 있는 것으로 나타났다(Hill 2012). 문헌정보학 분야 역시 온라인교육이 그동안 대학 교육과정에서 지속적으로 확산되어 왔는데 2015년 미국도서관협회(ALA) 통계자료에 의하면 ALA에서 인증한 총 59개 문헌정보학 석사과정(미국, 캐나다, Puerto Rico 포함) 중 29개 대학이 100% 온라인으로 석사를 수료할 수 있는 교육과정을 운영하고 있는 것으로 나타났다. 또한 문헌정보학 분야 대학 간 온라인 학점교류 컨소시엄인 WISE(Web-based Information Science Education) 프로그램 역시 2004년 미국 일리노이대학교와 시리큐스대학교 2개 대학 문헌정보학과와의 협력 프로그램으로 시작되었으나 현재는 미국, 캐나다, 호주, 뉴질랜드 지역의 17개 대학 문헌정보학과 협력 프로그램으로 확대되었다(Smith 2015).

이와 관련하여 2012년에 시작된 MOOCs의 출현은 전통적인 온라인교육과는 달리 수강 인원에 제한이 없이(Massive), 모든 사람이(Open), 무료로 온라인(Online) 환경에서 학습할 수 있는 양방향 커뮤니케이션이 가능한 학습자 중심의 교육강좌(Courses)란 점에서 미래교육의 새로운 패러다임으로 부각되고 있다. 문헌정보학 분야도 예외는 아니며 해외에서는 iSchool 대학을 중심으로 주요 문헌정보학 전공교과목을 MOOCs로 개설하는 현상이 나타나고 있다. 하지만 컴퓨터 혹은 경영학 분야와 같은 대중적인 관심이 높은 학문분야의 경우 Coursera 혹은 edX와

같은 대표적인 MOOCs 플랫폼에 수백 개의 강좌가 개설되고 있는 반면 문헌정보학 관련 MOOCs 개설 강좌는 현재까지는 비교적 제한적인 것으로 나타났다. 하지만 개설된 강좌의 경우 교수가 지난 12년간 가르쳤던 학생보다 많은 인원의 수강자가 한 강좌에 등록을 하는 사례도 있었으며 수강자의 지역 분포 역시 북미에서 개설된 교과목의 경우 유럽, 아프리카, 아시아 등을 포함한 세계적인 분포도를 보여주었다(Smith 2015).

본 연구의 목적은 크게 세 가지로 요약된다. 첫째, 해외 문헌정보학과에서 개설한 문헌정보학 관련 MOOCs 강좌를 조사함으로써 MOOCs의 현황을 분석한다. 둘째, 국내의 경우 현재까지 문헌정보학 분야에 MOOCs 강좌를 개설한 사례는 없으나 향후 강좌 개설 가능성 및 MOOCs 개설을 위해 필요한 요인을 조사하기 위해 A 대학 문헌정보학과 전공 기초 교과목에 해외의 문헌정보학 MOOCs 강좌의 일부를 활용한 후 학생들의 MOOCs에 대한 인지도, 흥미도, 유용성, 만족도 등을 조사한다. 셋째, 이러한 결과를 토대로 MOOCs 강좌의 국내 문헌정보학 교과과정에 활용 가능성과 문제점 그리고 향후 MOOCs 활용 수업 모델 방안을 제시한다.

이를 위해 수행한 연구방법은 다음과 같다. 첫째, MOOCs에 대한 이론적 개념과 특성, 플랫폼 및 교수법 등의 이론적인 내용을 위해 문헌조사를 실시하였다. 둘째, 문헌정보학 분야의 해외 MOOCs 개설강좌에 대한 조사를 통해 MOOCs 현황을 분석하였다. 셋째, 국내 A대학교 문헌정보학 전공의 개론수업에 해외에서 개설된 두 개의 MOOCs 강좌 즉 미국 미시간대학교(Univ. of Michigan)의 'Internet History, Technology,

and Security' 강좌와 미국의 노스캐롤라이나 대학교(Univ. of North Carolina)의 'Metadata: Organizing and Discovering Information' 강좌 중 일부 내용을 적용한 후 수강생을 대상으로 설문조사 및 포커스그룹 인터뷰를 진행함으로써 수강생들의 MOOCs 강좌 콘텐츠에 대한 흥미도, 유용성, 만족도 및 향후 다른 MOOCs 활용 의지 등을 조사하였다. 이를 통해 국내 문헌정보학 교과과정에 MOOCs 활용 가능성 및 한계점 그리고 향후 MOOCs 설계방안 마련 등의 필요성을 제시하였다.

## 2. MOOCs 교육의 출현과 발전

### 2.1 MOOCs 개념 및 특성

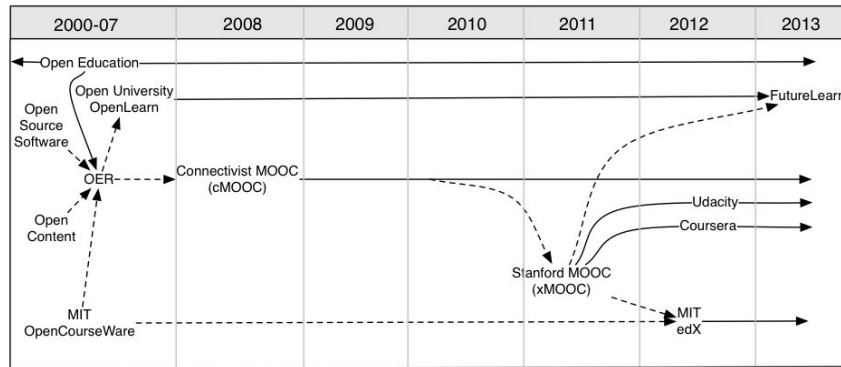
Babson Survey Research Group 조사(Allen 2013)에 의하면 미국의 경우 지난 10년 간 대학생 수는 2배 정도 증가한 반면 온라인교육은 10배로 증가한 것으로 나타났다. 또한 미국 대학의 65%가 미래의 대학교육정책에 매우 중요한 요인으로 온라인교육을 명시한 것으로 조사되었다.

MOOCs는 'Massive Open Online Courses'의 약어로 "수강 인원엔 제한 없이 원하는 사람은 누구든지 온라인 환경에서 교육을 받을 수 있도록 개발된 학습모델"로 정의된다(Reich 2014). Daniel(2012)은 MOOCs이란 용어가 처음 사용된 것은 2007년 캐나다 Manitoba 대학에서 David Cormier와 Bryan Alexander 교수가 'Connectivism and Connective Knowledge'란 수업을 온·오프라인으로 모두 수강할 수 있도록 개설하자 25명의 오프라인 수강생 외에

2,300여명이 온라인으로 수강을 신청하게 되면서 MOOCs란 신조어를 처음으로 도입하였다고 설명하였다.

이와 관련하여 Yuan, Powell, and Cetus(2013)는 MOOCs의 개발은 2000년대에 도입되기 시작한 '열린교육(Open Education)' 혹은 개방교육자원(Open Educational Resources: OER)의 개념이 발전된 것으로, 2002년 MIT가 Open Course Ware(OCW)를 개발한 것을 바탕으로 후에 edX가 출현할 수 있었다고 주장하였다. 또한 영국의 Open University가 2006년에 개발한 OpenLearn이 후에 FutureLearn MOOCs를 설립하는데 직접적인 영향을 미치게 되었다고 지적하였다. 하지만 현재 급속한 속도로 확산되고 있는 MOOCs (Massive Open Online Courses) 형태의 시초는 2011년 미국 스탠포드 대학에서 '인공지능(Artificial Intelligence)', '기계학습(Machine Learning)', '데이터베이스 개론(Introduction to Database)'의 세 과목을 온라인 무료 강좌로 오픈한 것이 계기가 되었으며 이러한 초기의 MOOCs 강좌는 xMOOC(Yuan, Powell, and Cetus 2013)으로 분류되고 있다 (<그림 1> 참조).

Bhatia와 Trivedi(2015)는 MOOCs의 장점을 크게 네 가지로 정리하였다. 첫째, 스탠포드, MIT, 하버드 등의 우수 대학이 선두가 되어 시작한 강의로 질적 내용이 보장되는 혁신적인 교육이다. 둘째 수강료가 무료이고 자격증을 받을 경우에도 저렴한 비용으로 수료증을 받을 수 있다. 셋째, 시간, 장소 등에 저해를 받지 않는 유동적인 교육방식이다. 넷째, 수강을 위한 특별한 자격이나 조건이 필요하지 않으며 누구나 수강할 수 있다. 반면 주요 문제점으로 대부분



출처: Yuan, Powell, and Cetus 2013

〈그림 1〉 MOOCs와 오픈교육 타임라인

분의 경우 현재까지는 학점으로는 인정되지 않으며, 중도포기 비율이 매우 높고, 대학 강의를 축약한 형태의 구성으로 정규 대학교육과정으로 도입하기에는 한계가 있으며, 교수와의 상호작용이 적은 것을 지적하였다.

## 2.2 주요 MOOCs 플랫폼과 교수법 활용

대규모 온라인 공개강좌인 MOOCs(Massive Open Online Courses)는 2011년 미국 스탠포드 대학에서 ‘인공지능(Artificial Intelligence)’, ‘기계학습(Machine Learning)’, ‘데이터베이스 개론(Introduction to Database)’의 세 과목을 온라인 무료 강좌로 오픈한 것이 계기가 되었다. 이 중 스탠포드 공과대학의 Sebastian Thrun 교수의 ‘인공지능’ 강좌는 온라인으로 공개한 결과 190여 개국에서 150,000명 이상이 수강하게 되었고 이후 2012년 Thrun교수는 동료 David Stavens 그리고 Michael Sokolsky와 함께 온라인 공개강좌 첫 플랫폼인 Udacity를 설립하였다 (Pappano 2012).

MOOCs의 대표적인 플랫폼은 Udacity 외에

도 미국 스탠포드 대학교의 컴퓨터 공학 교수인 Andrew Ng과 Daphne Koller 교수가 2012년에 설립한 코세라(Coursera) 그리고 같은 해에 Harvard대학과 MIT 대학이 각각 3,000만 달러를 출자하여 공동으로 설립한 비영리 MOOCs인 에덱스(edX)가 주요 3대 MOOCs 플랫폼으로 평가되고 있다(〈표 1〉 참조). 이와 같이 미국을 중심으로 시작된 MOOCs는 이후 영국의 퓨처런(Futurelearn), 독일의 아이버시티(iversity), 프랑스의 펀(FUN) 등 전세계로 확산되었다.

국내 대학들 중 MOOCs 개발에 앞장서고 있는 대학은 서울대가 edX에 4개의 강좌, 카이스트가 Coursera에 3개 강좌를 개설하였고 영국 퓨처런(FutureLearn)에 성균관대와 연세대가 강좌를 개설하고 있는 것으로 나타났다(배예선, 전우천 2014). 최진숙(2014)은 MOOCs를 ‘온라인 문화혁명’으로 지칭하면서 국내 대학들과 국가가 대응책을 모색해야 한다고 주장하였다. 즉 차별화된 커리큘럼과 교육콘텐츠 확보 및 세계적인 MOOCs 강좌를 효과적으로 이용하는 방안을 모색하여 교육문화를 개선할 필요가 있음을 강조하였다.

〈표 1〉 주요 MOOCs 플랫폼(2015. 12월 기준)

이름	형태	내용
Udacity (2012.01)* 미국**	영리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설립자: Sebastian Thrun, David Stavens, &amp; Michael Sokolsky</li> <li>• 벤처캐피털 자본 2,100만달러로 설립</li> <li>• 18개 기관 파트너, 100만명 수강</li> <li>• Nanodegree 안에 10개 영역 구분, 수준별 강좌(초, 중, 고급)</li> <li>• 2013년부터 직업전문양성과정(vocational school)으로 전문화</li> <li>• Interactive video(강의+퀴즈), Q/A 세션</li> <li>• Google, AT&amp;T, Facebook, Salesforce, Cloudera 등 전문기업과 협력하여 Nanodegree(나노 학위) 프로그램 운영</li> <li>• <a href="https://www.udacity.com/">https://www.udacity.com/</a></li> </ul>
Coursera (2012.04) 미국	영리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설립자: Daphne Koller, Andrew Ng</li> <li>• 벤처캐피털 자본 2,200만달러로 설립</li> <li>• 28개국 139개 기관 파트너, 1,600만명 수강</li> <li>• 9개 영역, 1,500여 강좌</li> <li>• Interactive video(강의+퀴즈), Peer assessment(상호과제평가), Discussion Forum(토론방), Active Learning(교수-학생, 학생-학생)</li> <li>• 인증서발급</li> <li>• <a href="https://www.coursera.org/">https://www.coursera.org/</a></li> </ul>
edX (2012.05) 미국	비영리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설립자: Harvard와 MIT대학 공동설립</li> <li>• Harvard와 MIT대학이 각각 3,000만 달러 투자</li> <li>• 전세계 80여개 기관 파트너, 500만명 수강</li> <li>• 31개 주제, 767개 강좌</li> <li>• Interactive video(강의+퀴즈+토론), 온라인토론</li> <li>• 인증서발급(58만명이 인증서를 받았음)</li> <li>• 오픈소스</li> <li>• <a href="https://www.edx.org/">https://www.edx.org/</a></li> </ul>
FutureLearn (2102.12) 영국	영리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설립: Open University</li> <li>• 전 세계 75개 파트너, 270여만명 수강</li> <li>• 교육 및 문화유산 아카이브를 소장하고 있는 British Council, the British Library, the British Museum, the National Film and Television School 등의 기관이 파트너 기관에 포함되어 있음</li> <li>• 13개 주제, 220여개 강좌</li> <li>• 인증서발급(참가인증서, 수강인증서)</li> <li>• <a href="https://www.futurelearn.com/">https://www.futurelearn.com/</a></li> </ul>

\*시작 년도 \*\*시작 국가

MOOCs의 효율성을 높이기 위해서 다양한 교수법이 적용될 수 있다는 논의가 여러 논문들을 통해 검토되었다. Brinton et al.(2014)는 MOOCs의 그룹토론방의 운영 현황을 조사한 연구를 통해 MOOCs 강좌가 시간이 경과되면서 초기에는 활성화 되었던 그룹토론방 참가자가 급격

히 줄어들고 있으며, 토의 내용 중 30% 정도는 강의와 크게 상관이 없는 내용인 것을 지적하면서 MOOCs 수업의 질적인 관리를 위해서는 교수가 보다 적극적으로 개입을 해야 한다는 것을 지적하였다.

Coetzee et al.(2014)는 2013년 edX 플랫폼에

개설된 MOOCs 강좌의 중도포기율을 조사한 결과 5,985명이 수강신청을 한 강좌가 마칠 때는 532명만이 남게 된 사례를 통해 수강생들이 중도포기를 하지 않고 수료를 할 수 있도록 동기를 부여시키는 'reputation system' 도입을 제안하였다.

이외에도 온오프라인 수업을 함께 병행하는 블렌디드러닝의 활용, 그룹토론방 활용, 플립드러닝 활용 등 다양한 교수법 개발의 필요성이 논의되었다(Stephens and Jones 2014; Pujar and Bandode 2014; Colvin et al. 2015; De la Croix and Egerstedt 2014; Ghadiri et al. 2013; 구분혁 외 2014).

### 2.3 문헌정보학 교육과 MOOCs

문헌정보학 분야에서는 그동안 원격강의 및 E-learning에 대한 지속적인 관심과 개발이 이루어진 바 있다. 대표적인 사례로 미국 일리노이대학교 문헌정보학과와 LEEP(Library Education Experiment Program) 온라인 원격강의는 1996년 학기당 3개의 강좌를 개설하는 것으로 시작하였으나 지속적으로 증가하여 2015년 현재 연간 100개의 강좌가 온라인으로 개설되는 것으로 나타났다. 이와 관련하여 문헌정보학 교과목 컨소시엄인 WISE(Web-based Information Science Education) 프로그램은 2004년 미국 일리노이대학교와 시라큐스대학교 문헌정보학과를 중심으로 시작되었으나 현재는 미국, 캐나다, 호주 및 뉴질랜드 지역 16개 대학의 문헌정보학과가 가담하고 있으며 대학 간 학점교류 프로그램으로 운영되고 있다(Smith 2015).

Smith(2015)는 MOOCs의 출현을 '디지털시

대의 학습원리와 권리장전(Bill of Right)'과 연결지어 설명하면서 온라인교육을 통해 '의미 있고(meaningful)', '인원에 제한 없는(massive)' 학습 기회를 제공하는 교육이 실현된 것으로 설명하였다. 아울러 이러한 사례로 노스캐롤라이나 대학의 Jeffrey Pomerantz 교수가 2013년 개설한 MOOCs 교과목 "Metadata: Organizing and Discovering Information"의 수강 인원은 Pomerantz 교수가 12년간 교직생활 중 가르쳤던 학생보다 많은 수가 수강한 사례임을 지적하면서 MOOCs 수업의 교육적 영향력을 강조하였다.

Du(2014)는 아직까지 MOOCs에 여러 가지 한계점이 있음에도 불구하고 양질의 강의 비디오와 상호작용이 가능한 퀴즈, 그룹토론, 많은 수강생들이 크라우드 소싱(crowd sourcing)의 작용을 하여 풍성한 상호 학습정보교환이 가능하다는 등의 장점을 강조하면서 향후 MOOCs의 발전은 높은 수강료와 수강 자격의 제한이 있는 iSchool 온라인교육에 위협이 될 수 있을 것이라고 예측하였다.

### 2.4 문헌정보학 분야 MOOCs 개설 강좌 현황

문헌정보학 관련 MOOCs 개설 강좌는 매우 제한적인 것으로 나타나고 있다. 또한 문헌정보학 분야의 경우 MOOCs 강좌를 대표적인 플랫폼에서 개설하기 보다는 구글코스빌더 플랫폼(Google's Course Builder platform) 혹은 iSchool대학에서 자체개발한 플랫폼을 사용하여 강좌를 개설하는 사례가 더 많은 것으로 나타났다(〈표 2〉 참조).

2014년 edX에 개설된 캐나다 토론토 대학의 'Library Advocacy' 강좌의 경우 5,200여명의

〈표 2〉 문헌정보학 분야 MOOCs 강좌 사례

대학교	강좌명	플랫폼	강의자	기간
Syracuse Univ.	New Librarianship	Syracuse Univ. iSchool	R. David Lankes	4주 (2013)
	An Introduction to Data Science with R	Syracuse Univ. iSchool	Jeffrey Stanton	4주 (2013)
	Enterprise Computing Strategies	Syracuse Univ. iSchool	Susan Dischiave & Dave Dischiave	9/01/2014~10/17/2014*
Indiana Univ.	Information Visualizatin	Indiana Univ. iSchool	Katy Börner	7주 (2013)
San Jose State Univ.	Hyperlinked Library	SJSU iSchool	Michael Stephens Kyle Jones	12주 (2013)
	Emerging Future: Technology Issues and Trend	SJSU iSchool	Sue Alman	6개 모듈 (2014)
Univ. of North Carolina	Metadata	Coursera	Jeffrey Pomerantz	8주 (2013, 2014)
Univ. of Michigan	Internet History, Technology, and Security	Coursera	Charles Severance	10주 (2012~)
Univ. of Toronto	Library Advocacy Unshushed	edX	Wendy Newman	7주 (2014, 2015)
Univ. College London	Introduction to Digital Curation	UCLeXtend	Jenny Bunn	8주 (2015.05)
Duke Univ. Emory Univ. Univ. of North Carolina	Copyright for Educators & Librarians	Coursera	Kevin Smith Lisa A. Macklin Anne Gilliland	5주 (2015 겨울)

\* 2014년 이후 개설되고 있지 않아서 기간만 남아 있으며 모듈내용 확인이 불가함

수강생 중 43%가 북미를 제외한 유럽(15%), 아시아(9%), 아프리카(4%), 남미(4%), 호주(4%), 그 외 지역으로 나타났다(edX 홈페이지, 토론토대학 iSchool 홈페이지, 2015.12). 노스캐롤라이나 대학의 'Metadata' MOOCs 강좌의 경우도 10,000명의 이상이 수강하였고 강좌가 진행되면서 많은 수강생이 중도포기를 하였으나 최종 700여명이 수료한 것으로 나타났다(Coursera 홈페이지, 노스캐롤라이나대학 iSchool 홈페이지, 2015.12). 〈표 2〉에 나타난 바와 같이 현재 iSchool을 중심으로 문헌정보학 관련 주요 교과목을 MOOCs강좌로 개발하는 변화가 일어나고 있는 것이 나타났다.

### 3. 연구방법

#### 3.1 연구대상 및 절차

현재까지 국내에서 문헌정보학 관련 MOOCs 강좌는 개설되지 않았으나 향후 강좌 개설 가능성 및 MOOCs 개설을 위해 필요한 요인을 조사하기 위해 A 대학 문헌정보학과 전공 기초 교과목에 해외의 문헌정보학 MOOCs 강좌의 일부를 활용한 후 학생들의 MOOCs에 대한 인지도, 흥미도, 유용성, 만족도 등을 조사하고자 하였다. 이를 위해 국내 A대학교 문헌정보학과에서 2015학년도 1학기에 개설된 기초 전

공교과목에 MOOCs 플랫폼인 코세라에서 제공하는 강좌 중 미국의 미시간대학교(Univ. of Michigan)의 'Internet History, Technology, and Security' 강좌(〈표 3〉 참조)와 미국의 노스캐롤라이나대학교(Univ. of North Carolina)의 'Metadata: Organizing and Discovering

Information' 강좌(〈표 4〉 참조)의 일부를 수업의 일부로 활용한 후 학기말에 수강한 학생을 대상으로 설문조사를 하였다. A대학교 문헌정보학과에서 2015학년도 1학기에 개설된 '문헌정보학과 전공 기초 교과목'은 총 47명이 수강하였다.

〈표 3〉 인터넷의 역사 MOOCs 강의계획서

주차	내용
1 주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>•History: Dawn of Electronic Computing</li> <li>•War Time Computing and Communication</li> <li>•Computing with Phone Lines</li> <li>•Review &amp; Quiz</li> </ul>
2 주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>•History: The First Internet - NSFNet</li> <li>•Supercomputers Justify a National Network</li> <li>•The First "Internet"</li> <li>•Review &amp; Quiz</li> </ul>
3 주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>•History: The Web Makes it Easy to Use</li> <li>•The Early World-Wide-Web</li> <li>•A Search Engine for Physics Articles</li> <li>•Making the Web Available to All</li> <li>•Review &amp; Quiz</li> </ul>
4 주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>•History: Commercialization and Growth</li> <li>•Explosive Growth of the Internet and Web</li> <li>•Commercialization of the Web</li> <li>•Review &amp; Quiz</li> </ul>
5 주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Technology: Internets and Packets</li> <li>•Layer 1: Link</li> <li>•Layer 2: Internet Protocol</li> <li>•Review &amp; Quiz</li> </ul>
6 주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Technology: Transport Control Protocol (TCP)</li> <li>•Transport/Reliability</li> <li>•Review &amp; Quiz</li> </ul>
7 주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Technology: Application Protocols</li> <li>•Layer 4: Applications</li> <li>•Review &amp; Quiz</li> </ul>
8 주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Security: Encrypting and Signing</li> <li>•Hiding Data from Others</li> <li>•Insuring Data Integrity</li> <li>•Review &amp; Quiz</li> </ul>
9 주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Security: Web Security</li> <li>•Securing Web Connections</li> <li>•Identity on the Web</li> <li>•Review &amp; Quiz</li> </ul>
10 주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Final Exam</li> <li>•Quiz: Final Exam - IHTS</li> </ul>

〈표 4〉 메타데이터 MOOCs 강의계획서

단원	내용
Unit 1	Organizing Information
Unit 2	Dublin Core
Unit 3	How to Build a Metadata Schema
Unit 4	Alphabet Soup: Metadata Schemas That You (Will) Know and Love
Unit 5	Metadata for the Web
Unit 6	Metadata for Networks
Unit 7	How to Create Metadata
Unit 8	How to Evaluate Metadata

강의는 면대면 수업과 MOOCs 수업을 병행하는 블렌디드러닝(Blended Learning) 교수법과 미리 강의 내용을 학습하고 수업시간에는 토론과 발표를 통해 자기주도적인 학습을 유도하는 플립드러닝(Flipped Learning) 교수법을 활용하였다. 구본혁 외(2014)는 플립드러닝의 특징은 “첫째, 학생들이 수동적인 수강자에서 능동적 학습자로 바뀌게 되며, 둘째, 수업시간과 과제를 하는 시간의 개념이 바뀌게 되고, 셋째, 수업시간은 학생들로 하여금 도전적인 개념에 접근하거나, 혹은 더욱 고차원적인 문제 해결을 위한 시간으로 활용되어 질 수 있다.”(p.149)고 설명하였다. 또한 MOOCs 교육이 플립드러닝과 밀접한 관계가 있음을 지적하였다.

본 연구에서는 한 학기 16주 강의중 MOOCs를 활용한 강의를 2주 간 진행하였고 퀴즈를 활용한 과제제출과 학기말시험에 학습한 MOOCs 내용을 포함시킨 후(총 3주간 진행) 학기말에 MOOCs 강의내용의 이해도와 만족도를 평가하였다. 즉 학생들은 강의 내용을 MOOC에서 제공한 비디오 영상 수업과 파워포인트 강의 자료 등을 이용하여 미리 학습하고, 수업시간에는 여러 가지 활동을 통해서 이미 학습한 내용을 종합적으로 분석하고 토의방식과 그룹토

의를 통해서 학습하는 자기주도적 심화학습과 ‘Flipped Learning’(거꾸로 수업) 방식의 교수법을 활용하였다.

MOOCs 강의는 강의계획서의 3주차 강의(인터넷의 역사)와 11주차 강의(메타데이터) 내용에 사용하였다. 또한 Metadata 비디오 강의 중 일부 내용을 학기말 시험에 포함시킴으로써 학생들의 적극적인 수업 참여를 독려했다. 아울러 학기말에 수강생들을 대상으로 설문조사 및 포커스 그룹 인터뷰를 실시하여 MOOCs 활용에 대한 만족도 및 유용성조사를 시도하였다.

### 3.2 설문조사

A대학교 ‘문헌정보학과 전공 기초 교과목’을 수강한 총 47명을 대상으로 2015년 1학기말에 MOOCs 수업 경험에 대한 설문조사를 실시하였다. 설문조사 항목은 응답자의 일반적 특성, MOOCs 수업에 대한 만족도, 향후 MOOCs 이용의지, 서술형 문항으로 구성된 ‘MOOCs를 수업에 활용하게 되어 좋았다고 생각하는 점’, ‘어려웠다고 생각하는 점’, ‘이러한 MOOCs 수업이 향후 학점으로 인정되는데 대한 의견’을 기술하도록 하였다(〈표 5〉 참조).

〈표 5〉 설문조사 항목 및 내용

대항목		소항목
응답자의 일반적 특성		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전공</li> <li>• 학년</li> <li>• MOOCs에 대해 들어 경험 유무</li> <li>• MOOCs 수강여부</li> </ul>
수업에 대한 만족도	수업콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 강의 내용 흥미도</li> <li>• 강의 내용 만족도</li> </ul>
	보조자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 강의 자료 이해 도움 정도</li> </ul>
	활용성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MOOCs 수업의 도움 정도</li> <li>• 오프라인에서 MOOCs 사용 유용성</li> </ul>
	기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MOOCs 사용의 기술적 문제</li> </ul>
향후 MOOCs 참여계획		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 향후 MOOCs 수강 의향</li> </ul>
서술형 문항		<ul style="list-style-type: none"> <li>• MOOCs의 좋았던 점</li> <li>• MOOCs의 어려웠던 점</li> <li>• MOOCs 수업의 학점 인정 의견</li> </ul>

### 3.3 포커스그룹 인터뷰

설문조사에서 파악되기 어려운 MOOCs 수업에 대한 학생들의 심리적인 부담감이나 만족감 등을 조사하고자 포커스그룹 인터뷰를 실시하였다. 설문 응답자 중 포커스그룹 인터뷰에 참가할 의향이 있다고 표시한 총 6명의 학생을 대상으로 설문조사 이후 2주 후에 인터뷰를 진행하였다. 포커스그룹 인터뷰는 총 2시간 동안 진행되었으며 인터뷰 내용은 반구조화된 형식으로 다음의 질문을 중심으로 구성하였다.

- MOOCs 수업에 대한 자신의 느낌의 변화: '도입단계', '중간단계', '종료단계'
- MOOCs 수업을 진행하는 교수에게 가장 중요한 요인
- 일반 면대면 강좌에 비해 MOOCs 강의가 좋았던 점

## 4. 연구결과

### 4.1 설문조사 결과

#### 4.1.1 응답자의 일반적 특성과 MOOCs 수업 인지 및 경험

본 연구의 설문조사에 참여한 학생들의 일반적 인 특성은 〈표 6〉에 나타난 바와 같다. MOOCs 수업에 참여한 총 응답자 45명 중 37명(82.2%)이 문헌정보학 전공자이며 그 이외 전공자가 8명(17.8%)이었다. 문헌정보학 이외의 전공자는 프랑수어문화(1명), 역사문화(1명), 인문학부(1명), 가족자원경영(1명), 교육학(1명), 한국어문학(1명), 컴퓨터과학(1명), 의류학과(1명)로 나타났다. 학년 분포는 1학년이 32명(71.1%), 2학년 7명(15.6%), 3학년 3명(6.7%), 4학년(6.7%)이었다. '이전에 MOOCs에 대하여 들어 본 경험이 있는가?'의 문항에 12명(26.7%)이 들

〈표 6〉 연구 참여자의 일반적 특성

변인	구분	빈도	%
전공(N=45)	문헌정보	37	82.2
	문헌정보 이외	8	17.8
학년(N=45)	1학년	32	71.1
	2학년	7	15.6
	3학년	3	6.7
	4학년	3	6.7
MOOCs에 대해 들어본 경험(N=45)	예	12	26.7
	아니오	33	73.3
MOOCs 수강 경험(N=40)	예	3	7.5
	아니오	37	92.5

어본 경험이 있다고 응답하였고 경험이 없다는 응답자가 33명(73.3%)이었다. ‘이전에 MOOCs를 수강한 경험이 있는지’에 대한 문항에 응답한 40명 가운데 경험이 있는 응답자는 3명(7.5%), 경험이 없는 응답자는 37명(92.5)이었다. 이러한 결과는 MOOCs 수업을 활용한 강의가 ‘문헌정보학과 전공 기초 교과목’ 강좌로 1학년 필수 교과목으로 구분된 이유로 설명될 수 있다.

4.1.2 MOOCs 강좌 활용에 대한 만족도  
설문응답자의 MOOCs 강좌 활용에 대한 만

족도와 관련된 수업콘텐츠, 수업 자료, 수업의 유용성, 기술적 문제점, 향후 MOOCs 수업을 들을 의향에 대한 분석결과는 다음과 같다(〈표 7〉 참조).

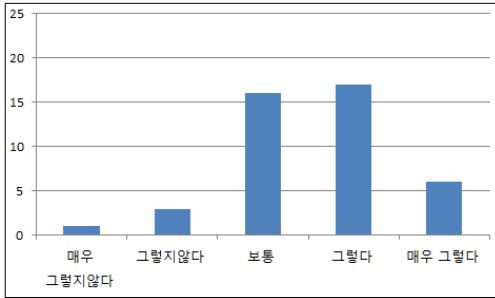
1) MOOCs 강의내용 흥미도

‘MOOCs 수업 강의 내용에 대한 흥미도’에 대한 설문 문항에 대한 학생들의 응답은 대체로 긍정적인 것으로 나타남(〈그림 2〉 참조). 리커트 5점 척도에서 평균 3.56으로 나타났다. ‘강의 내용에 흥미가 있었다’에 대한 문항에 대해 ‘매우 그

〈표 7〉 MOOCs 강좌 활용에 대한 만족도

수업 콘텐츠	평균(표준편차)
강의 내용은 흥미가 있었다.	3.56 (0.91)
강의 내용은 만족스러웠다.	3.60 (0.82)
수업자료	
강의자료(비디오, 퀴즈, 파워포인트자료)는 강의내용을 이해하는데 도움이 되었다.	3.67 (0.92)
MOOCs수업 유용성	
이번 ‘문정개론’ 수업의 일부를 MOOCs로 듣는 것이 도움이 되었다.	2.93 (1.03)
다른 오프라인 수업에 MOOCs를 활용하는 것이 유용할 것이라고 생각한다.	3.12 (0.98)
기술적 문제	
MOOCs 수업을 들으며 컴퓨터, 인터넷 접속 등에 기술적인 문제가 있었다.	1.95 (1.05)
향후 MOOCs 수강 의향	
향후에도 다른 MOOCs 수업을 들을 의향이 있다.	3.07 (1.16)

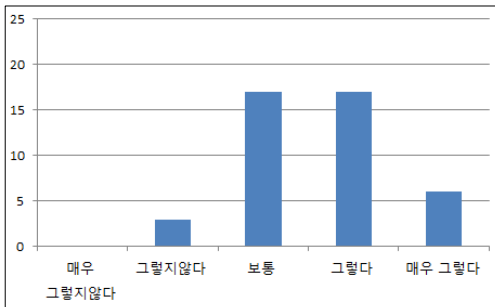
렇다' 6명(14%), '그렇다' 17명(39.5%), '보통이다' 16명(37.2%), '그렇지 않다' 3명(7.0%), '매우 그렇지 않다' 1명(2.3%)이었다.



〈그림 2〉 MOOCs 강의내용 흥미도

2) 강의내용 만족도

MOOCs 강의내용에 대한 만족도 분석 결과 평균 3.60으로 대체로 긍정적인 것으로 나타났다. '매우 그렇다' 6명(14%), '그렇다' 17명(39.5%), '보통이다' 17명(39.5), '그렇지 않다' 3명(7%), '매우 그렇지 않다' 0명이었다.

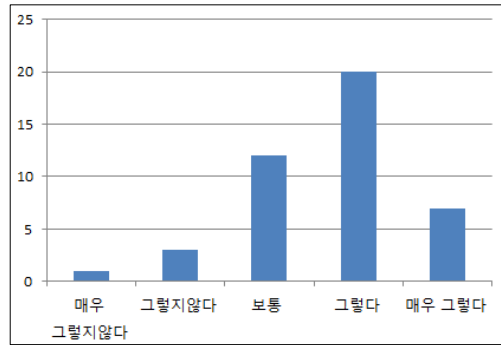


〈그림 3〉 MOOCs 강의 만족도

3) 강의자료 도움정도

"강의자료는 강의내용을 이해하는데 도움이 되었다"에 대한 문항에 대한 평균은 3.67로 다른 문항에 비해 가장 높은 평균을 보여주었다. '매우

그렇다' 7명(16.3%), '그렇다' 20명(46.5%), '보통이다' 12명(27.9%), '그렇지 않다' 3명(7.0%), '매우 그렇지 않다' 1명(2.3%)이었다. 이는 이론적 내용, 인터뷰, 기관방문 등의 내용을 포함한 비디오 강의와 강의 스크립트, 파워포인트 등의 다양한 강의자료에 대하여 학생들이 긍정적인 반응을 보인 것으로 추정할 수 있다.



〈그림 4〉 강의자료 도움정도

4) MOOCs 수업의 유용성

MOOCs 수업의 유용성에 대한 문항은 2개로 구성되었다. 우선 '오프라인 수업인 문헌정보학과 전공 기초 교과목의 강의 일부를 MOOCs를 활용하여 듣는 것이 도움이 되었다'에 대한 질문에 대한 평균은 2.98로 다소 부정적인 것으로 나타났다. 응답자 43명 중 15명(34.9%)이 '매우 그렇지 않다' 혹은 '그렇지 않다'로 응답하였다(〈표 8〉 참조). 이와 관련하여 MOOCs 퀴즈 과제 제출 후 진행된 그룹토의를 통해 많은 학생들이 'Internet History' 강의 내용이 매우 이론적이면서 컴퓨터전공 학생에게도 다소 어려운 내용이 포함되어 있어서 학생들이 퀴즈를 푸는데 몇 번을 반복해서 들어야 했던 문제점을 제기했다. 아울러 학생들이 인터넷 주제에 대

한 내용을 영어로 진행되는 MOOCs 수업으로 듣는 것이 용어 등이 생소했고 언어 문제도 커서 이해가 어려웠다는 지적도 있었다.

유용성에 대한 두 번째 문항인 “다른 오프라인 수업에 MOOCs 활용하는 것이 유용할 것이라고 생각한다?”에 대한 평균은 3.12로 나타났다. ‘매우 그렇다’ 3명(7.0%), ‘그렇다’ 12명(27.9%), ‘보통이다’ 17명(39.5%), ‘그렇지 않다’ 9명(20.9%), ‘매우 그렇지 않다’ 2명(4.7%)이었다(〈표 9〉 참조).

〈표 8〉 현재 강의내용을 MOOCs로 듣는 것에 대한 유용성

	학생수	백분율(%)
매우 그렇지 않다	3	7.0
그렇지 않다	12	27.9
보통	16	37.2
그렇다	9	20.9
매우 그렇다	3	7.0
합계	43	100.0

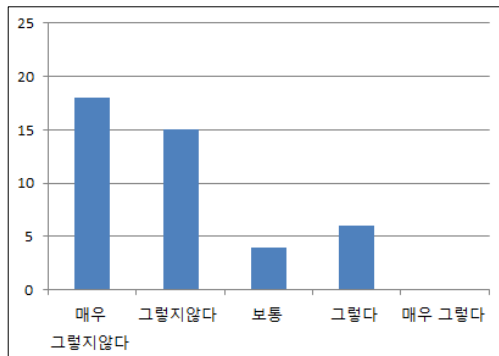
〈표 9〉 다른 오프라인 수업에 MOOCs 사용에 대한 유용성

	학생수	백분율(%)
매우 그렇지 않다	2	4.7
그렇지 않다	9	20.9
보통	17	39.5
그렇다	12	27.9
매우 그렇다	3	7.0
합계	43	100.0

5) 기술적인 문제

“MOOCs 강의를 들으며 기술적인 문제점이 있었다”에 대한 평균은 1.95로 기술적인 문제는 별로 없었던 것으로 나타났다. 이 문항은 숫자가

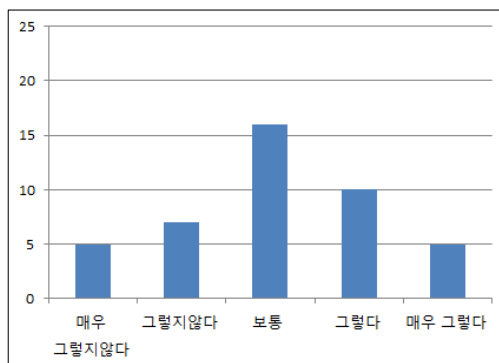
낮은 것이 긍정적인 결과인 것을 알 수 있다. ‘매우 그렇지 않다’ 18명(41.9%), ‘그렇지 않다’ 15명(34.9%), ‘보통이다’ 4명(9.3%), ‘그렇다’ 6명(14%), ‘매우 그렇다’ 0명이었다.



〈그림 5〉 기술적인 문제점

6) 향후 MOOCs 수강 의향

“향후에도 MOOCs 강의를 들을 의향이 있다”에 대한 평균은 3.07로 나타났다. ‘매우 그렇다’ 5명(11.6%), ‘그렇다’ 10명(23.3%), ‘보통이다’ 16명(37.2%), ‘그렇지 않다’ 7명(16.3%), ‘매우 그렇지 않다’ 5명(11.6%)이었다.



〈그림 6〉 향후 MOOCs 수강 의향

### 4.1.3 서술형 문항

서술형 문항은 첫째, 'MOOCs 수업을 들으면서 가장 좋았던 점', 둘째, 'MOOCs 수업을 들으면서 가장 어려웠던 점', 셋째, 'MOOCs 수업을 학점으로 인정하는 것에 대한 본인의 생각'과 같은 세 가지 질문으로 구성되었다.

#### 1) MOOCs 수업에서 가장 좋았던 점

MOOCs를 수업의 일부로 사용한 것에 가장 좋았던 점에 대한 학생들의 반응은 다양한 교수법, 해외 대학 교수법을 접할 수 있었다는 것과 자신의 속도에 맞추어서 반복학습을 할 수 있다는 것, 영어실력을 향상할 수 있는 기회가 된다는 것이 유용하다는 반응을 보였다. 다음은 MOOCs를 활용할 수업에 대한 학생들의 서술형 의견에 대한 응답 내용이다.

“다채로운 동영상으로 따분하거나 지루하지 않았다.”

“다소 지루할 수 있는 내용을 시각적 자료를 통해 흥미있게 배울 수 있었다.”

“일단 새롭게 알게 된 수업방식이라 흥미 있었고 강의 내용도 재미있었다.”

“우리대학에만 한정된 것이 아니라 세계의 다른 대학 수업을 들을 수 있어서 좋았다.”

“한국에서 배우는 교과목을 다른 나라에서는 어떻게 배우고 있는지 체험하는 계기가 되었다.”

“평소에 들을 수 없는 수업을 들을 수 있는 것”

“영어가 서툴러서 계속 되풀이해 듣고 그런 것이 수업 내용을 외울 수 있게 하는데 큰 영향을 주었다. 한번씩 듣고 지나치는 게 아니라 계

속 정지하고 되풀이하면서 많은 생각도 할 수 있었다.”

“영어공부와 특정분야의 공부를 한 번에 할 수 있는 점”

“편하게 어디서나 접할 수 있는 것, 영어로 듣는 것이 좋았다.”

“영어실력향상. 외국대학 수업 청강... 그것도 무료!”

“학술 영어를 접할 수 있다는 점이 좋았다.”

“외국어를 같이 공부할 수 있었다.”

#### 2) MOOCs 수업에서 가장 어려웠던 점

MOOCs 수업을 듣는데 가장 문제가 되는 것이 무엇인가에 대한 설문 문항에 대한 답변은 몇몇 학생들은 전공수업 내용을 영어로 학습하게 되어 영어 공부가 되었다는 반응과는 상반되게 언어 장벽 문제점이 가장 많이 나왔다. 또한 내용이 어려웠다는 지적과 동영상 내에 속도가 너무 빨라서 어려웠다는 의견이 나왔다.

“영어가 서툴러서 남들은 한번 볼 것을 두 번, 세 번씩 봐야 했다. 너무 힘들었다.”

“한글 자막이 없어서 이해가 어려움”

“수업 자체는 흥미로우나 영어를 듣기가 너무 어려웠다.”

“어려운 영어단어들. 완벽하게 이해하게 한국어 자막도 있었으면...”

“영어 강의라 안 들리는 내용들은 스크립트가 필요했고 사전을 활용해야 한 점”

“다 영어로 된 수업이기 때문에 이해하기 어렵고 속도도 좀 빨랐다.”

“내용이 어려웠다”

“‘Computer History’에 대해 잘 알지 못함에도

불구하고 영어로 계속 들어야 한다는 것, 좀 더 배경지식이 있었으면 원활했을 것이다.”  
 “수준이 높아서 너무 어려웠고 무크 동영상 내에 배속 조절이 있었으면 좋겠습니다.”  
 “속도를 맞춰가며 이해하기가 어려웠음”

3) MOOCs를 학점으로 인정하는데 대한 의견  
 MOOCs 수업을 학점으로 인정하는 것에 대해서는 영어로 공부도 되고 질 좋은 수업을 들을 수 있어서 좋다는 의견, 제도적인 보완의 필요성과 점진적인 인정, 혹은 전면적인 부정이나 우려하는 입장의 다양한 의견이 나타났다.

“짜강과 같다고 생각한다. 학점 인정해도 문제없다고 생각한다.”  
 “학점인정해도 좋은 것 같다.”  
 “질 좋은 수업을 많은 학생들이 들을 수 있다는 점에서 찬성”  
 “영어를 배울 수 있다는 점에서 좋은 것 같다.”  
 “무크 수업을 학점으로 인정하면 더욱 활성화 될 것이기 때문에 찬성한다.”

“괜찮은 방법인 것 같지만 이용방법에 대한 안내가 중요한 것 같다.”  
 “한 번에 인정하기 보다는 점진적으로 해야 할 것 같다.”  
 “내용이 조금 더 쉽다면 찬성한다.”  
 “학점으로 인정하는 단계까지 보다 학생들에게 더욱 알려지고 흥미를 유도하는 단계가 먼저가 아닐까 생각한다.”

“영어에 대한 이해도로 인해서 만족스런 결과가 못나올 것 같다.”

“나는 아직은 반대다. 좀 더 제도적인 보완이 필요하다.”

“학점으로 인정하는 것에 대해서는 좀 부정적이다. 수업을 하면서 참고용으로만 사용하는 것이 적절한 것 같다.”

“틀어놓고 다른 것을 할 수 있을 가능성도 있어서 좋은 점은 아닌 것 같다.”

종합적으로 MOOCs를 전공수업의 일부에 이용한 플립드러닝을 시도한 것에 대한 학생들의 반응은 대체적으로 예상보다 긍정적인 것으로 나타났다. 학생들은 다시 들을 수 있고, 자기 페이스에 맞출 수 있고, 증간에 자료를 찾아가면서 공부할 수 있다는 것을 MOOCs를 활용한 수업의 가장 큰 장점으로 지적하였다. 아울러 시공간의 제약을 극복할 수 있다는 것이 매우 유용했다는 의견이 나왔다.

#### 4.2 포커스그룹 인터뷰 결과

1) 도입단계, 중간단계, 종료단계에 따른 MOOCs 수업에 대한 느낌의 변화에 대한 포커스그룹인터뷰 분석결과 MOOCs 인터뷰에 참가한 학생들은 MOOCs 수업이 경과되면서 수업에 대한 학생들의 느낌에 변화가 있었던 것으로 나타났다. 즉 처음에는 ‘걱정’, ‘부담’, ‘낯설다’ 등의 느낌에서 중간에는 ‘해볼 만하다’, ‘반복해보니 그래도 괜찮다’, ‘아리송’, ‘힘들다’ 그리고 MOOCs를 마쳤을 때의 느낌은 ‘자신감’, ‘아쉬움’, ‘수업의 이해도에 대한 의심’ 등으로 변화해 가는 것으로 나타났다. 이를 통해 MOOCs 수업이 학습자 중심으로 진행이 되는 수업방식이라도 교수의 적절한 개입과 조력의 필요성이

제기되었다.

<도입 단계>

“처음에 영어로 된 수업이라서 잘 듣지도 못하고, 영어로만 수업하니까 처음에는 이해를 잘 못할까봐 되게 부담스러웠는데.”

“처음에는 영어수업을 듣는 것도 어려운데, 아 이거 어떻게 해야 되나 너무 걱정되서...”

“새로움, 새로운 방식, 놀라움, 걱정됨, 생소함, 두려움, 의심, ‘이게 과연 수업을 대체 할 수 있을까?’에 대한 의심”

<중간단계>

“해볼 만하다”

“반복해서 보니까..그래도 괜찮다”

“Not bad”

“저는 계속 (다시)돌려서 (강의 비디오를) 보고는... 약간 이해가 안 되긴 했지만 그래도 대체적으로 이해가 됨”

“아리송...”

“엄... 힘들다”

<종료단계>

“내가 왜 진작 안했지?”

“영어로 이렇게 약간...다..전체적으로 영어로 하니까 ‘내가 과연 내용을 다 이해 했을까?’라는 약간..그런 의심이..”

“일단 끝나서 너무 좋아요”

“저는 아쉬웠어요, 뭔가 좀 더 언어 실력이 좋았고 그랬으면 많은 것을 배울 수 있었을 텐데 하는 못 따라감에 대한 아쉬움”

“순간 순간의 내용을 들었을 때는 이해한 것 같았는데 막상 다 듣고 나니 생각나는 것이 없는

것 같다.”

2) MOOCs을 강의하는 교수에게 필요한 가장 중요한 요인으로 다양한 시각자료 및 매체 활용, 정확한 발음 및 억양, 너무 조용하지 않고 리액션이 컸으면 좋을 것이라는 의견이 나왔다.

“시각자료를 많이 사용할 수 있어야 할 것 같음”

“지도,매체.. 다양한 매체로 설명할 수 있는 자료 확보”

“강의 할 때, 강의 하시는 분이 좀 더 리액션.. 컸으면 좋겠음”

“너무 calm 하지 않고 활달했으면...”

“행동도 크고, 억양이나 이런 것들 좀 더 명확하면 좋겠음”

“강조점을 명확히 적으면서 해야 할 것임”

3) 일반 면대면 강의에 비해 MOOCs 수업의 장점으로 자기 주도적 학습으로 자신의 페이스에 맞춰 들을 수 있고, 중간 중간 쪽지처럼 퀴즈가 있는 것, 시공간의 제약이 없는 것, 외국 교수님의 강의를 들을 수 있는 것, 면대면 강의에 비해 다양한 전문가의 인터뷰 혹은 강의 내용이 포함되어 있는 점 등이 나타났다. 하지만 유대감이 생기기 어렵고, 바로바로 궁금증을 풀 수 없어서 아쉬웠고, 교수-학생 간의 유대관계가 없다는 것 등의 한계점 또한 지적이 되었다.

“다시 들을 수 있다는 것이 굉장히 큰 장점이라고 생각을 해요. 그리고 이제 내가 원하는 속도나 이런 것들을 조절을 할 수도 있고 그리고 자막이 일단 있기 때문에 청각장애인 학생들이거나 아니면 다른 장애인 즉 이동 불편한 학생들이 훨씬

더 편하게 들을 수 있는 강의를 MOOCs 강의라고 생각해요”

“시공간의 제약이 없는 게 장점이자 단점. 왜냐하면 내가 원하면 언제든지 그만 볼 수 있고”

“저는 중간 중간 문제가 나왔던 게 이해하기 편했던 것 같아요”

“여러 사람들의 말을 들을 수 있었던 그게 제일 좋았던 것 같아요. 단점은. 궁금하거나 이해가 잘 안 되는 부분을 제대로 질문할 수 없어서 그게 좀 아쉬웠어요.”

“면대면강의가 아니다보니깐, 교수님 제자다 이런 느낌이 전혀 안 들고, 그냥 강의만 듣는 느낌”

## 5. 결론 및 제언

본 연구에서는 해외 문헌정보학과에서 개설한 문헌정보학 관련 MOOCs 강좌에 대한 조사를 통해 MOOCs의 현황을 분석하였으며, 국내 문헌정보학 분야에 MOOCs 강좌를 개설 가능성 및 MOOCs 활용 방안을 모색하기 위해 국내 A대학 문헌정보학과 전공 기초 교과목에 해외의 문헌정보학 MOOCs 강좌의 일부를 활용한 사례조사를 실시하였다. 즉 MOOCs 활용 수업을 들은 수강생을 대상으로 설문조사 및 포커스 그룹 인터뷰를 진행함으로써 참가자의 MOOCs 강좌 콘텐츠에 대한 흥미도, 유용성, 만족도, 향후 다른 MOOCs 활용 의지 등을 조사하였다.

수강생을 대상으로 진행된 설문조사 및 포커스 그룹 인터뷰 결과, 참가자들은 언어적 문제점은 있으나 MOOCs 수업 콘텐츠에 대한 흥미, 유용성 및 향후 다른 MOOCs 수강 의지에 대해서 모두 대체로 긍정적인 반응을 보인 것

으로 나타났다. MOOCs를 수업의 일부로 사용한 것에 가장 좋았던 점에 대해 학생들은 다양한 교수법, 해외 대학 교수법을 접할 수 있었다는 것과 자신의 속도에 맞추어서 반복학습을 할 수 있다는 것, 영어실력을 향상할 수 있는 기회가 된다는 것이 유용했다는 응답을 하였다. 반면 MOOCs 수업을 듣는데 가장 어려운 점에 대해 가장 많은 응답자가 언어 장벽의 문제점을 지적하였다. 포커스그룹 인터뷰는 MOOCs 수업이 진행되는 과정에서 학생들이 도입단계, 중간단계, 종료단계로 시간이 경과됨에 따라 MOOCs 수업에 대한 감정의 변화를 조사하고자 진행되었다. 포커스그룹 인터뷰 분석결과 MOOCs 인터뷰에 참가한 학생들은 MOOCs 수업이 경과되면서 처음에는 ‘걱정된다’, ‘부담된다’, ‘낯설다’ 등의 느낌에서 중간에는 ‘해볼 만하다’, ‘반복해보니 그래도 괜찮다’, ‘아리송’, ‘힘들다’ 그리고 MOOCs를 마쳤을 때의 느낌은 ‘자신감’, ‘아쉬움’, ‘수업의 이해도에 대한 의심’ 등으로 변화해 가는 것으로 나타났다. 이를 통해 MOOCs 수업이 학습자 중심으로 진행되는 수업방식이라도 교수의 적절한 개입과 노력의 필요성이 제기되었다.

이러한 결과를 바탕으로 문헌정보학 교과과정에서 MOOCs 활용을 위해 필요한 다음의 방안을 제안한다.

첫째, MOOCs 교육의 명확한 교육적 가치를 확립할 필요가 있다. 현재 해외 iSchool을 중심으로 문헌정보학 전공 교과목에 MOOCs 강좌가 개설되고 있는 사례가 있으나 정규교과과정을 MOOCs를 강좌로 대체할 경우 각 모듈이 대부분 10-15분 정도로 나뉘어져 구성되는 온라인 영상으로 만들어서 진행되는 콘텐츠의 구

성이 매우 제한적일 수 있다. 다양한 매체, 인터뷰 등의 자료를 포함시킴으로써 보다 역동적인 강좌를 만들 수 있겠으나 전공에 필요한 내용을 충분히 담을 수 있는 콘텐츠 구성에 대한 연구가 우선될 필요가 있다. 이와 관련하여 일반 오프라인 강좌로 진행된 수업과 같은 내용을 MOOCs 강좌로 개설한 수업에 대한 비교 연구를 통한 콘텐츠 및 방법론적 논의가 필요할 것이다.

둘째, 선행연구에서 나타난 바와 같이 그룹토론펙의 경우도 강의를 진행됨에 따라 중도포기율이 매우 높고 수업을 끝까지 마치는 경우가 10%내외인 것으로 나타나고 있다. 일반적인 면대면 수업에 비해 교수-학생간의 상호작용이 부족하며 이러한 문제점을 고려하여 학생들의 동기부여를 위한 방법론적 개발이 필요하다.

셋째, 온라인교육에 대한 관심은 지속적으로 증가하고 있으며, 교육비의 상승, 학력인구의 감소 등의 환경적인 변화를 고려할 때 MOOCs

를 문헌정보학 교육에 활용하는 것은 매우 필요한 정책일 것이다. 단 양질의 MOOCs 개발은 많은 비용과 콘텐츠 개발 등을 필요로 함으로 수요자가 대체로 한정적인 문헌정보학 분야는 이에 대한 방안마련이 시급하다.

넷째, 현재 개발된 MOOCs를 전공수업에 활용하는 것은 학생들에게 온·오프라인을 병행하는 블렌디드러닝과 자기주도적 학습인 플립드러닝을 경험하는 기회가 될 수 있다. 이를 위해 기관 간, 교수 간의 협력을 통한 향후 다양한 매체를 활용한 MOOCs 학습콘텐츠 개발이 필요하다.

본 연구는 국내 A 대학의 사례조사로 연구 참여자의 수가 작다는 점에서 연구 결과에 한계가 있으며 향후 참여자의 수를 확대한 후속 연구를 통해 통계적으로 유의한 분석이 필요할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 구분혁, 허서정, 이희숙, 김창석. 2014. MOOC를 활용한 플립러닝의 효과성 분석 및 수업방안. 『한국지능시스템학회 학술발표 논문집』, 24(2): 149-151.
- 배예선, 전우천. 2014. 온라인 공개 강좌 MOOC의 현황 분석 및 개선안 연구. 『한국정보통신학회논문지』, 18(12): 3005-3012.
- 최진숙. 2014. 온라인 교육문화혁명: MOOC. 『글로벌문화콘텐츠』, 14: 179-198.
- Allen, I. E. and J. Seaman. 2013. Changing Course-Ten Years of Tracking Online Education in the United States, Babson Survey Research Group, Massachusetts, USA.
- American Library Association. 2015. Searchable Database of ALA-Accredited Programs [online]. [cited 2015.11.21]. <[http://www.ala.org/CFApps/lisdir/directory\\_pdf.cfm](http://www.ala.org/CFApps/lisdir/directory_pdf.cfm)>.
- Bhatia, K. K. and M. Trivedi. 2015. "MOOCs: Paradigm Shifts for Libraries?" *International Journal of Library & Educational Science*, 4(4): 67-80.

- Brinton, C. G. et al. 2014. "Learning about Social Learning in Moocs: From Statistical Analysis to Generative Model." *Learning Technologies, IEEE Transactions On*, 7(4): 346-359.
- Coetzee et al. 2014. "Should Your MOOC Forum Use a Reputation System?" *Proceedings of the 17th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing*, 1176-1187.
- Colvin, K. F., J. Champaign, A. Liu, C. Fredericks, and D. Pritchard. 2014. "Comparing Learning in a MOOC and a Blended On-Campus Course." *In 7th Educational Data Mining* [online]. [cited 2015.11.14].  
 <[http://educationaldatamining.org/EDM2014/uploads/procs2014/posters/19\\_EDM-2014-Poster.pdf](http://educationaldatamining.org/EDM2014/uploads/procs2014/posters/19_EDM-2014-Poster.pdf)>.
- Daniel, J. 2012. "Making Sense of MOOCs: Musing in a Maze of Myth Paradox and Possibility." *Journal of Interactive Media in Education*, (3): 1-20.
- De la Croix, J. and M. Egerstedt. 2014. "Flipping the Controls Classroom Around a MOOC." *American Control Conference*, 2557-2562.
- Du, Y. 2014. "Massive Open Online Course: The Implication to iSchool Education." *iConference* [online]. [cited 2015.11.21].  
 <[https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/47361/296\\_ready.pdf?sequence=2](https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/47361/296_ready.pdf?sequence=2)>.
- Ghadiri, K., M. H. Qayoumi, E. Junn, P. Hsu, and S. Sujitparapitaya. 2013. "The Transformative Potential of Blended Learning Using MIT edX's 6.002x Online MOOC Content Combined with Student Team-Based Learning in Class." *Environment*, 8: 14 [online]. [cited 2015.11.15]. <<https://www.edx.org/sites/default/files/upload/ed-tech-paper.pdf>>.
- Hill, P. 2012. "Online Educational Delivery Models: A Descriptive View." *EDUCAUSE Review*, 47(6): 5-97.
- Pappano, L. 2012. The Year of the MOOC. *The New York Times*, November 4 [online]. [cited 2015.11.14].  
 <<http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=9906E0D91F3EF937A35752C1A9649D8B63>>.
- Pujar, S. and S. Bansode. 2014. "MOOCs and LIS education: A Massive Opportunity or Challenge." *Annals of Library and Information Studies*, 61: 74-78.
- Reich, J. 2014. "MOOC Completion and Retention in the Context of Student Intent." *EDUCAUSE Review Online*, December 8 [online]. [cited 2015.11.17].  
 <<http://er.educause.edu/articles/2014/12/mooc-completion-and-retention-in-the-context-of-student-intent>>.

- Smith, L. 2015. "LEEP, WISE, CPLA, MOOC: Expanding Access to Library and Information Science Education." *Proceedings of the 2015 Symposium on LIS Education* [online]. [cited 2015.11.14]. <<http://hdl.handle.net/2142/78068>>.
- Stephens, M. and K. M. L. Jones. 2014. "MOOCs as LIS Professional Development Platforms: Evaluating and Refining SJSU's First Not-for-Credit MOOC." *Journal of Education for Library and Information Science*, 55(4): 345-361.
- Yuan, L., S. Powell, and J. Cetus. 2013. MOOCs and Open Education: Implication for Higher Education [online]. [cited 2015.11.21]. <<http://publications.cetis.org.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf>>.

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- Bae, Ye-sun and Woo-chun Jun, 2014. "A Study on Analysis of Current Status and Improvement Suggestions for Massive Open Online Courses." *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, 18(12): 3005-3012.
- Choi, Jin-Sook. 2014. "A Cultural Revolution in Online Education: MOOC." *Academic association of global cultural contents*, 14: 179-198.
- Koo, Bon-Hyuk, Seo-Jung Heo, Hee-Suk Lee, and Chang-Suk Kim. 2014. "An Effectiveness Analysis of the Flipped Learning utilizing MOOC." *Proceedings of KIIS Fall Conference 2014*, 24(2): 149-151.