

온라인 대중공개강좌(MOOC)를 위한 도서관 지원 서비스 모델 연구

A Study on Library Engagement and Models for Support of MOOC

손 태 익 (Taeik Son)*

목 차

- | | |
|-------------|------------------------|
| 1. 서론 | 4. 연구 결과 |
| 1.1 연구의 필요성 | 4.1 도서관 관련 MOOC 연구 |
| 1.2 연구 목적 | 4.2 문헌정보학 교육의 MOOC 연구 |
| 2. 연구 배경 | 4.3 도서관 MOOC 지원 서비스 모델 |
| 3. 연구 방법 | 5. 결론 |

초 록

전 세계 수많은 대학들이 오프라인 강의를 MOOC 형태로 제작하여 온라인에 무료로 제공하고 있다. 이러한 대학의 움직임에 능동적으로 대응하기 위해 해외 대학도서관들은 자신의 역할을 재정립하고 새로운 서비스를 제공하기 시작했다. 본 연구는 체계적 문헌 고찰 방법을 통해 국외 문헌정보학 저널들에 게재된 MOOC 관련 논문들을 선정 분석하고 기존 연구의 한계와 도서관 분야의 MOOC 지원 서비스 항목들을 도출하여 향후 국내 도서관 MOOC 지원 서비스 모델을 개발하는데 있어 고려할 사항을 제안하였다. 이를 위해 2012년부터 2015년까지 최근 4년 동안의 해외 문헌정보학 저널에 게재된 연구 논문 348편 중 최종 34편을 관련 논문으로 선정하고 내용을 분석하였다. 그 결과 도서관 관련 MOOC 연구(24편)와, 문헌정보학 교육 관련 MOOC 연구(10편)로 나누어 요약 정리하였으며, 주요 MOOC 지원 서비스는 크게 5개 단계로 나눌 수 있었다. 첫 번째 MOOC 강의 디자인 단계의 저작권 처리 및 컨설팅, 콘텐츠 라이선스, 오픈 콘텐츠 홍보 및 안내 서비스와 두 번째 강의 제작 단계에서 강의 제작 및 편집 지원과 자체 사서 MOOC 콘텐츠 제작, 세 번째, 강의 운영 단계에서 강의 운영 자료 및 학습 안내 자료 제작과 수강생 지원 서비스, 네 번째로 강의 평가 단계의 강의 관련 데이터 수집 및 분석, 강의 운영 평가 서비스가 있으며 다섯 번째로 강의 재사용 단계에서 강의 콘텐츠 메타데이터 작성 및 아카이브 구축이 있다. 이러한 분석 결과를 토대로 향후 국내 도서관의 MOOC 지원 서비스 모델을 제안하고 추후 MOOC 관련 연구에 대한 이론적 기반을 제시하였다.

ABSTRACT

Many universities are offering some of their offline courses for anyone to learn free online as an MOOC format. University libraries In response to changing university conditions, foreign university libraries are struggling to redefine their roles and provide new services. This study aimed to find the trends and models to support MOOCs in foreign libraries and Library and information science domain by conducting a systematic review of studies on foreign library and information journals which have been published from 2012 to 2015. A total of 34 out of 348 studies were included in the final analysis. This study also aimed to present the limits and the future models of MOOC support direction. The relevant articles could be identified, two criteria: 24 MOOCs studies relating to Libraries and 10 MOOCs studies related to LIS. The selected articles were summarized and analyzed yearly. The study identifies elements of library MOOC support models in 5 areas including MOOC design (copyright clearance and consulting, content licensing, open content), production support (course production, video editing, librarian MOOC production), management support (instructional design and content creation, students support), evaluation (MOOC data collection, analysis), reuse (MOOC metadata management, archive structure). Based on these findings, this study suggested the models of library MOOC support and set the theoretical fundamentals.

키워드: 도서관, 무크, 문헌정보학, 체계적 문헌 고찰, 서비스 모델

Library, MOOC, Library and Information Science, Systematic Review, Service Models

* 성균관대학교 학술정보관 과장(staeik@skku.edu)

논문접수일자: 2016년 7월 25일 최초심사일자: 2016년 7월 25일 게재확정일자: 2016년 8월 12일
한국문헌정보학회지, 50(3): 293-308, 2016. [http://dx.doi.org/10.4275/KSLJIS.2016.50.3.293]

1. 서론

1.1 연구의 필요성

스마트폰, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 등 21세기 새로운 정보 통신기술의 발달로 인해 전통적인 대학 교육의 패러다임이 변하고 있다. 새로운 교육 패러다임은 교수자 중심의 전통적인 수업 방식에서 학습자 중심으로, 오프라인 수업에서 온라인 강의로 옮겨가고 있다. 대규모 온라인 오픈 강좌인 MOOC는 이 모든 변화의 중심에서 미래교육의 핫 트렌드로 주목받으며 새롭게 진화하고 있다. 많은 대학들이 오프라인 강의를 온라인화하며 MOOC 형태로 제작, 무료로 제공하고 있다. 이러한 대학의 움직임에 능동적으로 대응하기 위해 해외 대학도서관들은 자신의 역할과 기능들을 재정립하기 시작했다.

대학 내 MOOC 콘텐츠의 증가에 따라 많은 해외 대학도서관들은 어떤 단계에서 어떻게 서비스를 적용해야 할지에 주목하고 있다. 특히 MOOC 강의를 위해 무료로 배포하는 강의 교재를 위한 대학 도서관 차원의 서비스들이 생겨나기 시작했다.

MOOC 기반의 강의 교재개발 시 도서관 측면에서 고려하여야 할 부분은 강의 교재의 저작권과 라이선스 문제이다. 대규모 수강생들을 대상으로 무료로 강의 교재를 서비스해야 하는 MOOC 서비스의 특성상 교재들의 저작권과 라이선스 같은 법적 문제들을 해결하지 않으면 강의가 제공될 수 없다. 실제 미국의 산호세 대학 도서관이 유다시티와 협력하여 제공하는 강의들의 경우 150달러의 수강 비용으로 강의는

들을 수가 있지만 산호세 대학생이 아닌 외부 학생들은 대학 도서관의 전자 자원들을 이용할 수가 없다. 결국 강의를 운영하는 교수들은 강의 교재를 오픈 교재 형태로 제공할 수밖에 없다.

이러한 문제들로 인해 해외 대학 도서관들은 MOOC 콘텐츠 지원을 위해 오픈 액세스 형태의 자원들에 더욱 더 관심을 가지고 전략적으로 접근하고 있다. 이는 MOOC 콘텐츠 형태가 저작권과 밀접하게 연관되어 있어서 심각한 저작권 문제들이 발생할 수도 있기 때문이다. 교수들이 MOOC 강의 커리큘럼을 개발할 때 도서관에서 활용 가능한 교재들을 사용하거나 저작권에 문제가 되지 않는 교재들을 사용하도록 강의 개발 단계에서부터 사서들과의 협업을 하고 있으며, 교수들에게 출판사들이 구독 기반으로 제공하는 자료들을 이용하지 않고 오픈 액세스 형태의 자료를 활용하도록 컨설팅을 제공하고 있다. 대학 도서관의 사서들은 MOOC 콘텐츠 개발 초기부터 개입하여 다양한 오픈 액세스 콘텐츠에 대한 정보들을 알려 주고 있으며, 대표적인 오픈 액세스 사이트인 DOAJ와 같은 사이트들을 추천해주고 오픈 액세스 콘텐츠를 활용할 수 있도록 하고 있다. 사서들은 MOOC 강의를 지원하기 위해 다양한 전략과 방법을 연구하여 체계적으로 지원해 주기 시작했다.

얼마 전 EBS 방송에서 소개된 하버드대 Michael Sandel 교수의 "Justice" 강의 역시 edX의 유명한 MOOC 콘텐츠로 중국에서만 2천만 명이 강의를 수강했고 Coursera의 인기 강의의 경우 전 세계적으로 10만 명의 수강생 수를 보유하고 있다. 이렇듯 MOOC 콘텐츠가 국가 간의 경계를 허물고 있는 반면 일부 지역의 수강

생들은 지역 내 법에 따라 수강이 제한되는 경우가 생기기 때문에 사서들이 직접 수강생들에게 우회 사이트를 통한 오픈 액세스 방법들을 소개해 주기도 하고 있다.

대학도서관의 사서들의 경우 Libguide와 같은 웹 레퍼런스 사이트를 통해 간접적으로 MOOC 콘텐츠를 지원하고 있다. FAQ 페이지를 운영하고 셀프 튜토리얼 콘텐츠를 제공하면서, 다양한 방식으로 MOOC 강의를 지원하고 있으며, 대학 도서관 사서들이 직접 교육용 MOOC 콘텐츠를 제작하여 도서관 서비스들을 다양한 방식으로 진화시키고 있다. 이러한 미국 대학 도서관과 달리 한국의 도서관은 아직까지 MOOC에 대한 인식과 논의가 이루어지지 않고 있다. 하지만, 작년 10월부터 시범 운영되고 있는 K-MOOC 서비스가 올해 10개 대학을 추가로 선정하여 2018년까지 500개 강의로 확대 운영 계획을 준비하고 있어 국내 대학 도서관의 MOOC 강의 지원 서비스에 대한 요구가 늘어나리라 예상하며, 그에 따른 다양한 연구 및 서비스 모델을 고려할 시점이라 하겠다.

따라서 본 연구는 국외 학술지에 게재된 MOOC와 도서관에 관련한 연구들을 체계적으로 고찰하여 도서관 서비스에 관련한 연구와 문헌정보학 교육 분야로 구분하고 분석을 통해 기존 연구들의 한계점을 파악하고, 향후 한국에서 진행되어야 할 도서관 MOOC 서비스의 연구 방향과 서비스 모델을 제시하고자 한다.

1.2 연구 목적

본 연구는 국외에서 출판된 MOOC와 도서관 그리고 문헌정보학에 관련한 논문들을 체계

적으로 검토하여, 향후 필요한 연구의 방향과 서비스 모델에 대해 제안하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다. 첫째, 2012년 1월부터 2015년 12월까지 문헌정보학 관련 저널들에 게재된 MOOC 관련 논문들을 수집하여 체계적 문헌 고찰을 실시하였다. 둘째는 문헌정보학 교육 분야에 관련된 연구와 도서관과 관련된 연구를 구분하여 심층 분석하였다. 마지막으로 이를 바탕으로 향후 MOOC와 도서관 연구가 이루어질 방향과 국내 MOOC 환경에 대응하기 위한 도서관 서비스 모델 방안에 대해 언급한다.

2. 연구 배경

2012년 11월 뉴욕타임즈는 2012년을 MOOC의 원년이라 부르며 새로운 교육 패러다임의 시작을 알렸다. MOOC는 Massive Open Online Course의 약어로 대규모 수강생들이(Massive), 누구든지 수강 가능한(Open), 온라인기반(Online) 강의(Course)를 의미한다. 긴 분량의 강의 영상을 짧게 나누어 강의 집중도를 높여 온라인 상에서 질의응답과 퀴즈, 토론 등의 학습을 하면서 교수와 수강생, 또는 수강생과 수강생간의 상호 소통과 참여가 가능한 양방향 학습 강의이다.

2008년 프린스 애드워드 아일랜드 대학의 Dave Comier가 최초로 MOOC 용어를 사용한 이래 캐나다 매니토바 대학교의 Siemens와 Downes 교수가 그들의 강의를 인터넷에 공개하면서 전 세계적으로 2,300명의 수강생이 공개 강의를 듣게 되었다. 초기 공개 강의를 온라인 모델로

확장되면서 오늘날의 MOOC 서비스로 자리 잡게 되었다. 2011년 가을 학기에 미국 스탠포드 대학교의 Sebastian Thrun 교수가 “인공지능입문” 강좌를 온라인에서 일반인들이 무료로 수강하도록 하면서 전 세계 16만 명 이상의 수강생이 강의를 듣게 되었다. 다음 해 그는 유다시티(Udacity) 플랫폼을 개발하였다. 같은 해에 함께 MOOC 강의를 했던 Andrew Ng와 Daphne Koller 교수는 코세라(Coursera)를 개발하였다. 2012년 5월에는 MIT와 하버드 대학교가 오픈 소스 형태로 에드엑스(edX)를 설립하여 서비스를 시작하면서, 미국에서 세계 3대 MOOC 사이트로 불리는 서비스들이 만들어졌다. 그 이후 영국을 시작으로 프랑스, 독일, 중국, 일본 등 전 세계적으로 MOOC 서비스들이 생기기 시작했다. 우리나라 역시 정부 산하 기관인 국가평생교육진흥원이 2015년 말부터 한국형 MOOC 서비스를 제공하기 위하여 10개 대학 27개 강의를 선정하여 시범 운영하였고 2016년 추가 10개 대학을 선정하여 2018년까지 500개 강의를 서비스 하는 것을 목표로 하고 있다. 각 국의 MOOC 현황을 정리해 보면 <표

1>과 같다.

현재 많은 대학들이 Coursera, edX와 같은 글로벌 MOOC 사이트와 협력을 맺고 새로운 강의 환경과 콘텐츠를 제공하고 있으며 대학 자체적으로 구축한 플랫폼을 통해 강의 콘텐츠를 공개하여 새로운 MOOC 모델을 실험적으로 운영하기 시작했다.

Coursera, edX, Udacity와 같은 1세대 MOOC 사이트들은 초창기 집중했던 컴퓨터공학과 같은 이공계 주제에서 역사, 언어, 경영 등과 같은 인문 사회 과학의 다양한 주제로 확장하면서 맞춤형 서비스들을 개발하고 있으며, 기업과 연계한 수익 모델인 직업교육 강의들을 제공하면서 2세대 MOOC 서비스로 진화하고 있다. 구글은 개발자 아카데미, 에널리틱스 아카데미를 통해서, 마이크로소프트는 MS 버추얼 아카데미를 통해 자체 MOOC 강의를 제작하여 온라인 강의를 제공하고 있다.

2세대 MOOC 모델의 선두주자는 Udacity로 나노디그리(Nanodegree) 프로그램을 통해 미 세전공 학위 과정을 신설해 수료증을 발급하면서 기업이 필요로 하는 직업 교육 콘텐츠를 제

<표 1> 국가별 MOOC 현황

국가	MOOC 서비스
미국	<ul style="list-style-type: none"> • 코세라(www.coursera.org), '12.4월 설립 • edX(www.edx.org), '12.5월 설립 • Udacity(www.udacity.com), '12.2월 설립
영국	<ul style="list-style-type: none"> • 퓨처런(www.futurelearn.com), '12.12월 설립
독일	<ul style="list-style-type: none"> • 아이버시티(www.iversity.org), '13.10월 설립
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> • Fun(www.fun-mooc.fr), '13.10월 설립
중국	<ul style="list-style-type: none"> • 网易(wangyi) Coursera zone(c.open.163.com/coursera/home.htm), '13.10월 설립 • XuetangX(www.xuetangx.com), '13.10월 설립
일본	<ul style="list-style-type: none"> • Open Learning(www.openlearning.com), '14년 설립
한국	<ul style="list-style-type: none"> • K-MOOC(www.kmooc.kr), '15.10월 설립

공하고 있다. 최근의 MOOC 서비스는 실습 위주의 강의 콘텐츠를 실시간으로 제공하며 실시간으로 수강생과 교수가 접속해 질문과 답변을 통해 양방향 수업을 진행하고 있는 추세이다.

3. 연구 방법

문헌 검색은 2012년 1월부터 2015년 12월까지 국외 문헌정보학 저널들에 게재된 MOOC 관련 논문들을 웹 기반 전자 데이터베이스를 활용하여 수집하였다. 국외 데이터베이스는 Library and Information Science Source(이하 LISS), Library and Information Science Abstracts(LISA), Taylor & Francis(이하 T&F), SCOPUS를 이용하였다. 선택된 데이터베이스는 문헌정보학과 인문학 분야에서 저명한 데이터베이스로 LISA는 문헌정보학, 정보학, 온라인 검색, 출판 관련 정보 기술 등에 관한 440여종 저널의 색인 및 초록 정보를 제공하고 있는 데이터베이스이며, LISS는 문헌정보학 분야 저널 1,047종의 색인 초록과 원문들을 제공하고 있으며 SCOPUS는 Elsevier 출판사에서 제공하는 색인 인용 데이터베이스로 전 세계 5,000여개 출판사에서 발행되는 저널 21,000종의 색인 및 초록 제공하고 있으며, T&F는 전 학문 분야 전자저널 1,700여종 제공하고 있는 인문학 분야의 저명한 데이터베이스이다. 각각의 데이터베이스에서 MOOC 관련 문헌들을 빠짐없이 수집하기 위해 검색어를 MOOCs와 Libraries의 조합으로 검색하였으며, 제목이나 초록에서 한 번이라도 포함되었을 경우 대상 문헌으로 선정하였다. LISA와 LISS 데이터베이스는 문헌정보학 관련 데이터

베이스이기 때문에 Libraries 검색어 조합은 하지 않았다. 각각의 데이터베이스들은 복수형 키워드들을 자동으로 단수형과 함께 검색을 해주어서 MOOCs와 Libraries라는 복수형 키워드를 선택하여 검색을 하였다. MOOC와 관련된 도서관 문헌들을 누락하지 않기 위해 최대한 광범위한 검색어를 선정하였다. 검색 결과 LISS 178편, LISA 74편, SCOPUS 23편 그리고 T&F 108편으로 총 383편의 문헌이 검색되었다. 검색된 모든 논문의 제목과 초록을 검토하여 도서관과 관련된 MOOC 논문들을 선택하는 과정을 진행하였고, 원문을 제공하는 논문 중 영어로 된 논문만을 대상으로 분석하였다. 문헌 선택의 기준은 도서관 관련 MOOC 연구와 문헌정보학 관련 MOOC 연구이며, 영어 원문이 있는 연구로 한정하였다. 또한 학술지널인 논문만을 대상으로 매거진과 단행본 리뷰, 단행본, 컨퍼런스 자료집 등과 같은 자료들은 제외하였다.

4. 연구 결과

총 383편의 논문 중 문헌 선택 기준에 따라 260편의 논문이 선택되었고, 중복된 논문들을 제외하여 총 40편의 논문이 선택되었다. 그 중 도서관과 관련 없는 일반적인 MOOC 논문(6편)은 제외하였다. 최종적으로 수집된 도서관과 관련된 MOOC 연구 논문들은 34편으로 그 중 도서관과 사서에 직접적으로 관련된 연구(24편)와 문헌정보학 교육 관련 연구 문헌(10편)으로 나눌 수 있었다. 최종적으로 선택된 도서관 관련 연구와 문헌정보학 교육 관련 연구들 34편이 본 연구에서 분석되었다.

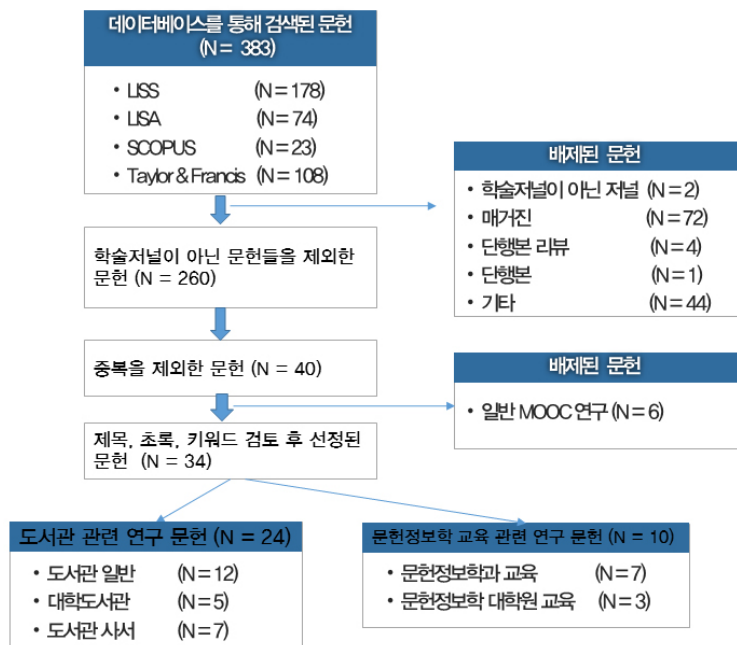
데이터베이스 선택에서부터 문헌 선택 과정까지 방법은 체계적 문헌 고찰 흐름도인 PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analysis) 방법(Moher 2009)에 따라 진행하였다. 그 과정은 <그림 1>과 같다.

본 연구는 국외 학술저널에 게재된 선행 연구들의 경향을 파악하고 향후 국내 도서관계에서 필요한 MOOC 관련 연구 방향을 제시하고자, 다음과 같은 과정을 통해 34편의 문헌을 정리하였다. 첫째, 국외 저널에 출판된 논문들을 도서관과 사서에 직접적으로 관련한 논문과 문헌정보학 교육에 관련된 논문으로 구분하여 정리하였다.

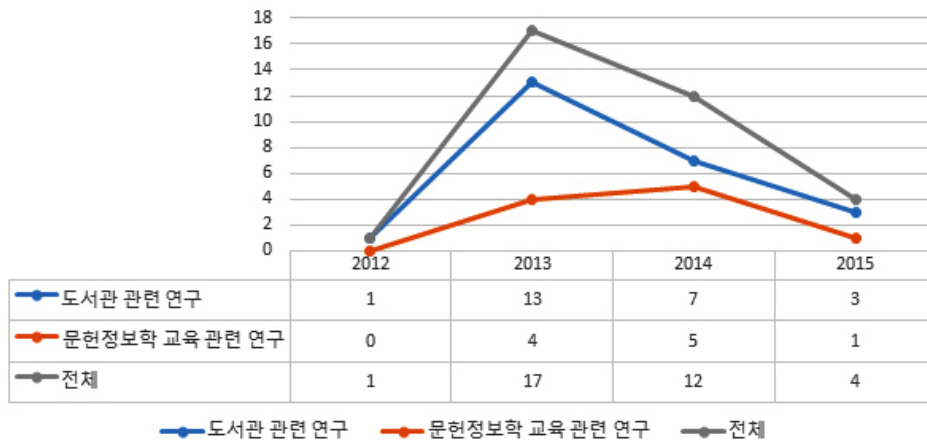
또한 관련 논문들을 분석하여 도서관중별 연구와 문헌정보학과와 대학원 교육으로 세부적으로 나누어 살펴보았다. 둘째, 도서관 관련 연구

와 문헌정보학 교육 관련 연구를 출판연도별, 주제별로 구분하여 각 연구에서 진행하고 있는 연구의 동향과 흐름을 검토하였다. 각 연구 주제별로 연구 내용들을 요약하고 정리하여 분류하였다. 셋째, 각 연구에서 다루지 못했던 연구 주제들을 살펴보고 향후 필요한 연구의 방향을 제시하고 국내 도서관 MOOC 서비스 개발과 연구에 도움을 주고자 해외 도서관의 주요 MOOC 서비스 항목들을 도출하여 도서관의 서비스 모델을 제시하였다.

도서관과 MOOC 관련 연구 논문 34편은 도서관 관련 연구와 문헌정보학 교육 관련 연구로 나눌 수 있다. 도서관 관련 연구는 총 24편(71%)으로 도서관 일반 연구와 대학도서관 관련 연구 그리고 도서관 사서에 관련한 연구로 분류되며, 문헌정보학 교육 관련 연구는 총 10편



<그림 1> 도서관 관련 MOOC 연구 검색 과정



〈그림 2〉 도서관과 MOOC 관련 연구: 연도별(총 34편)

(29%)이 검색되어 문헌정보학 교육 관련 연구와 문헌정보학 대학원 교육 관련 연구로 분류되었다. 도서관과 MOOC 관련 연구의 출판연도별 논문 수를 보면, 도서관 관련 연구는 2013년에 가장 많은 논문(13편)이 게재되었고 문헌정보학 교육관련 연구는 2014년에 가장 많은 논문(5편)이 발표되었다(〈그림 2〉 참조).

4.1 도서관 관련 MOOC 연구

4.1.1 출판 연도

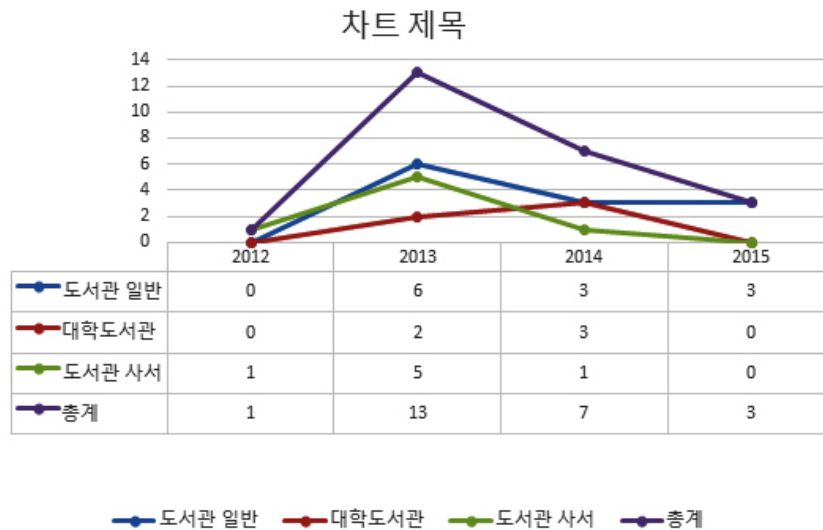
도서관과 관련된 MOOC 연구들을 출판연도별로 분류해 보면 2013년에서 가장 많은 연구(13편)가 이루어졌다. 그러나 2014년부터 2015년을 거치면서 도서관 관련 연구 수가 전체적으로 줄어드는 모습을 보이고 있다(〈그림 3〉 참조). 도서관 관련 연구 중에 도서관 일반에 관한 주제로 가장 많은 논문(12편)을 발표하였다.

4.1.2 세부 연구 주제

도서관 일반에 관한 연구들로 Pritchard(2013)

연구는 클라우드와 같은 최신 정보기술의 등장과 스마트폰과 태블릿 기기의 보급에 따른 도서관 IT 서비스의 변화를 다루고 OCLC 소속 도서관의 새로운 역할에 대해 언급하였다. 또한 도서관의 새로운 역할 중에 특히 MOOC 서비스의 장점과 단점을 다양한 시각으로 언급하였다. Kaushik and Kumar(2015)는 다양한 도서관 및 문헌정보학 관련 저널과 잡지에서 다룬 MOOC와 도서관 주제의 연구들을 조사하였는데, "Public Service Quarterly" 저널에 가장 많은 논문이 발표되었으며 단독 저자 연구가 많았다고 밝혔다.

Walsh(2014) 연구는 의학과 보건 분야에서 이루어지고 있는 MOOC 강좌들을 소개하고 온라인 강의 환경 속에서 의학 보건 분야 MOOC 강좌들이 가진 잠재적인 이점과 혜택들을 제시하며 의학 전공 학생들의 경력을 위한 구체적인 사례들을 다루고 있다. Liyanagunawardena and Williams(2014)는 MOOC 플랫폼에서 제공하고 있는 의학 및 보건 분야 MOOC 강좌를 다룬 문헌들을 조사하고 지역별 대상 수강생, 강



〈그림 3〉 도서관 관련 MOOC 연구: 연도별

의 길이, 이수 학점 등을 비교 조사하였다. 특히 이 연구에서는 의료 보건 분야에 있어 MOOC 강의의 한계와 기회들을 다루고 향후 보완할 연구를 제시하였다. Toven-Lindsey and Lozano (2015)는 고등 교육에서의 MOOC 영향에 대해 의미를 부여하고 MOOC 강의에 다른 교수법에 대해 소개하고 있다. 특히 교육 인식론과 사회적 측면을 고려한 교수법이 수강생들에게 다차원적인 협업 경험을 제공하고 있다고 이야기 하면서 구성주의 교육법과 그룹 기반의 협업 교수법을 개발하기 위한 노력이 필요하다고 주장하고 있다. Mallon(2013)은 Coursera, Udacity 등과 같은 MOOC 제공 플랫폼 사이트들을 연구하고 다양한 주제의 MOOC 콘텐츠에 대해 다루었다. Hoy(2014)는 연구에서 MOOC의 개념을 세부 기능과 장점, 단점 등을 자세히 연구하고 의학 교육 분야에서 MOOC 강의 적용의 중요성을 다루었다. 특히 도서관의 역할과 MOOC 강의를 지원하기 위해 다양한 오픈 강의 자료들

을 제공하여야 한다고 주장했다.

Steel(2013)는 Edinburgh 대학이 코세라 플랫폼에 제공하고 있는 MOOC 강의들의 효과를 다루면서 도서관과 사서들에게 미치는 영향까지 연구하였다. Allman(2013)은 영국의 Westminster 대학과 Exeter 대학이 MOOC 강의를 지원하기 위해 전자책을 QR 코드 기반으로 제공하고 있는 서비스를 소개하였다. McKiel and Dooley (2013)는 MOOC 플랫폼에서 제공하고 있는 자원들의 한계를 극복하기 위해 도서관이 구독하고 있는 정보 자원들을 활용할 수 있는 방법들에 대해 연구하였다.

Frederiksen(2013)은 2009년부터 2013년까지 문헌정보학 저널들에서 다루어진 문헌정보학 분야와 도서관 분야에서의 MOOC 연구 논문을 분석하였다.

MOOC와 대학 도서관에 관련된 연구에서 Wu(2013)는 MOOC의 기대효과, 취약점, 기능 등과 같은 부분들에 대해 상세하게 조사하

고 어떻게 도서관과 사서들이 최신 MOOC 기술에 대처하고 핵심 역할들을 수행할 수 있을지 그리고 대학 도서관들이 어떻게 다양한 기술과 이론, 서비스와 도구들을 활용하여 MOOC 플랫폼을 지원할 수 있을지를 다루고 있다. Pritchard(2014)는 대학 도서관의 최신 연구 서비스들을 언급하고 변화하는 고등 교육 환경과 도서관 환경 속에서 MOOC 도입에 따라 대학이 직면하고 있는 다양한 이슈들을 연구하였다. 이 연구에서는 MOOC 도입 환경 속에서 효과적으로 정보와 자원들을 전달하기 위해 정보 서비스 방식을 다시 수정하고 도서관 기금 마련과 도서관 서비스 플랫폼 구축과 같은 다양한 문제들을 연구하였다. Green(2014)은 영국의 MOOC 플랫폼 사이트인 FutureLearn에 제공하고 있는 Leeds와 Helen Howard 대학의 MOOC 콘텐츠 제작에 참여한 대학 도서관의 실 사례를 연구하였다. Gore(2014)는 대학도서관 서비스에 미치는 MOOC의 영향과 시사점들을 다루면서 대학도서관의 다양한 기회와 도전 그리고 도서관의 역할과 대학 도서관 사서들이 직면하고 있는 현실과 역할을 다루었다. 또한 대학 도서관이 MOOC 이론과 플랫폼을 활용하여 도서관의 서비스들을 재구성할 수 있는 방법을 제시하였다. Becker(2013)는 MOOC와 도서관 서비스의 연관성을 연구하고 대학 도서관들이 MOOC 서비스를 제공함에 있어 오픈 액세스 자원들을 개발하고 제공하여야 한다고 주장하면서 다양한 MOOC 지원 서비스들을 제안하였다.

MOOC와 사서에 관련된 연구에서 Massis(2013)는 도서관 관점에서 미래 교육 환경의 핵심으로 떠오르고 있는 MOOC의 현 위치를

조사하고 MOOC 서비스를 지원하기 위한 사서들의 역할에 대해 연구하였다. 또한 도서관을 활용한 온라인 학습의 이점에 대해 언급하였다.

Mahraj(2012)는 사서들이 온라인 공개 강의에 적극적으로 참여하여 그들의 정보 지식들을 활용, 새로운 패러다임과 기준들을 제시하여야 한다고 주장했다. 이 연구에서는 교육 민주화 관점에서 교육 인증, 재정적인 접근 그리고 교육학적 접근과 같은 문제들이 해결되어야 한다고 주장하였다. Miller(2013)의 연구에서는 미국 내 고등교육 기관인 대학에서 MOOC 서비스를 제공할 때 도서관과 사서들의 다양한 역할들에 대해 다루었다. 특히 사서들이 원거리 수강생들을 지원할 수 있는 방법들을 제시하고 저작권 문제 해결과 오픈엑세스 콘텐츠 제공 그리고 보다 폭 넓은 수준의 MOOC 지원 방법에 대해 연구하였다. Barnes(2013)는 사서들이 적극적으로 콘텐츠 개발에 참여할 뿐만 아니라 도서관에서 다양한 종류의 MOOC 강의를 운영해야 한다고 주장했다. 또한 MOOC의 정의와 MOOC 관련 연구 문헌들에 관해 조사하고 미래의 저작권 문제에 대해 언급하였다. Ecclestone(2013)는 MOOC를 도서관에 도입하고 그 모델을 활용하여 사서들의 직무 능력을 향상시키고 MOOC 플랫폼 위에 도서관 서비스를 접목시켜야 한다고 주장했다.

Bond and Leibowitz(2013)는 사서의 MOOC 운동 참여 관점에서 MOOC 문제들을 다루고 MOOC의 기회와 도전에 대해 언급하였다. 특히 MOOC 강의에서 사용되는 교재와 도서관 자원들 간의 연결 문제에 대해 연구하였다.

4.2 문헌정보학 교육의 MOOC 연구

4.2.1 출판 연도

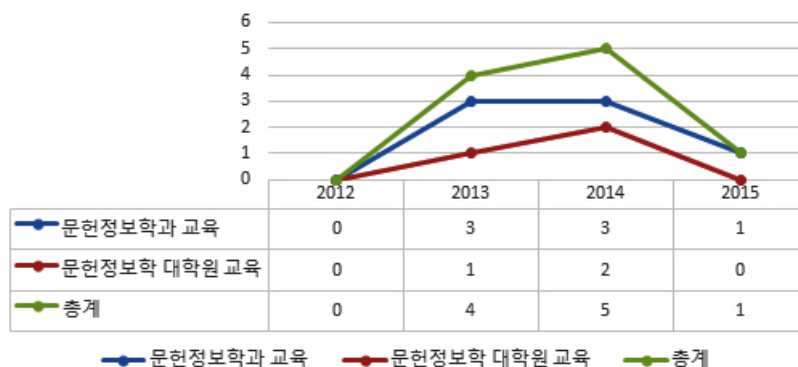
문헌정보학 교육과 관련된 MOOC 연구들을 출판연도별로 분류해 보면 2014년에서 가장 많은 연구(5편)가 이루어졌다. 문헌정보학 교육 분야에서 MOOC에 관련된 연구는 2013년에서 처음으로 등장했고, 2013년 4편, 그리고 2014년에 5편으로 미미하게 증가하였으나 2015년에 들어서면서 단 1편의 연구로 그치면서 추가적인 연구가 이루어지지 않았다. 문헌정보학 교육에 있어서 학과 교육과 온라인 강의에 관한 연구 수가 문헌정보학 대학원 관련 연구 수보다 많았다. 2014년부터 2015년을 거치면서 관련 연구 수가 줄어드는 모습을 보이고 있다 (<그림 4> 참조).

4.2.2 세부 연구 주제

문헌정보학 교육과 온라인 학습에 관련한 연구에서 Pujar and Bansode(2014)는 문헌정보학 교육 과정 내에 MOOC 강의를 적용하기

위해 MOOC의 교육 방식과 우수 사례들을 소개하였다. 또한 MOOC 기술이 적용 가능한 부분들을 연구하고 어떻게 MOOC 플랫폼을 활용하여 문헌정보학 교육의 질을 높일 수 있는지를 연구하고 MOOC가 가진 기회와 도전들을 소개하였다. Sun and Liao(2014) 연구는 도서관이 가진 자원들을 활용하여 MOOC 교육 환경에 맞는 도서관 서비스들을 개발하는데 초점을 맞추었다. 이 연구에서는 지식 기반의 디스커버리 모델을 통해 도서관의 자원들을 MOOC 환경에 맞게 재구축하고 서비스 하는 것을 연구하였다. Ariew(2013)는 오픈 예일 강좌에서 제공하고 있는 MOOC 강좌를 포함하여 미국 내에서 온라인 수강생들을 위해 만들어진 강의 영상들을 도서관 자원내로 포함시켜야 한다고 주장하였다. Nisha and Senthil(2015)는 연구에서 MOOC 정의와 현황을 소개하고 MOOC의 역할과 특히 원거리 교육 수강생들에게 도움을 주고 있다는 사실을 언급하고 미래 교육 환경 속에서 MOOC의 한계와 유용성에 대해 연구하였다. Smith-cruz and Daniels(2014)는

차트 제목



<그림 4> 문헌정보학 교육 관련 MOOC 연구: 연도별

오픈 강의는 모든 수강생들에게 제공되어야 하며 사서들은 강의를 수강하고 있는 학생들이 자유롭게 오픈 액세스 교재들에 접근할 수 있도록 도와주며, 어떠한 장애 없이 MOOC 강의를 수강할 수 있도록 해야 한다고 주장하였다. Gulati (2013)는 MOOC의 개념과 구조 그리고 역할을 소개하고 문헌정보학 분야의 몇몇 강의를 소개하였다.

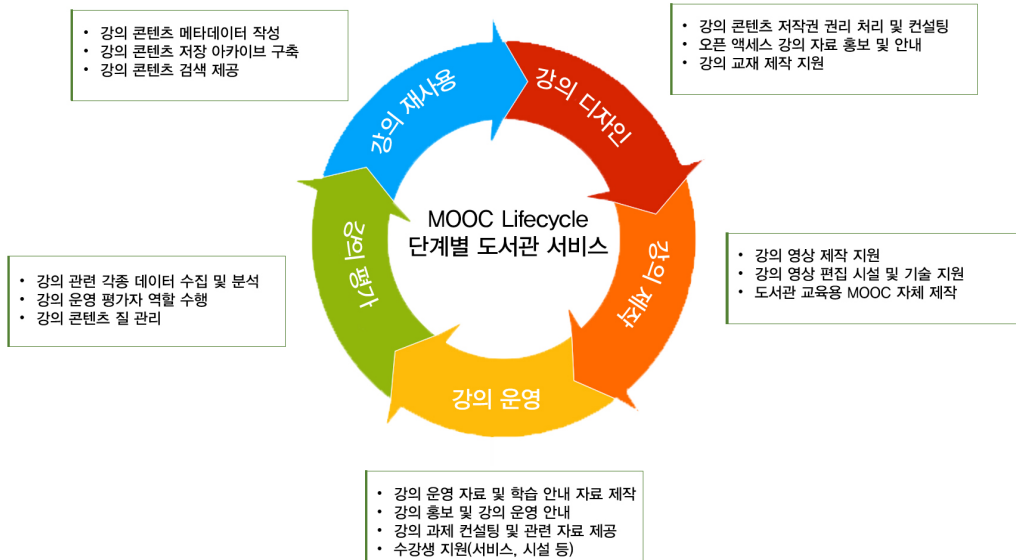
MOOC와 문헌정보학 대학원 교육에 관련된 연구에서 Hovious(2014)는 도서관 서비스에 미치는 MOOC의 영향에 대해 이야기하면서, 어떻게 MOOC 콘텐츠가 사서들과 문헌정보학 전공자들의 전문성을 키울 수 있도록 활용할 수 있는지를 조사하였다. Stephens and Jones(2013)는 도서관과 문헌정보학 전공 분야로 MOOC 서비스를 확장해 전문적인 기술과 능력과 자질을 향상시키기 위해 MOOC를 활용하여야 한다고 주장했다. 연구 결과에서 저자가 직접 개발한 MOOC 모델이 성공적으로 운영이 되며, 문헌정보학 분야에서 전문성을 키우는데 MOOC가 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다. Stephens (2013)의 연구에서는 산호세 주립 대학의 문헌정보학 전공에서 만든 Hyperlinked Library라는 MOOC 강의를 언급하며 MOOC가 문헌정보학 전공 교육에 있어서 다양한 기회와 역할을 제공하고 있다고 이야기하고 있다.

4.3 도서관 MOOC 지원 서비스 모델

2014년 4월 뉴욕공공도서관(New York Public Library, NYPL)은 Coursera와 협력 체결을 맺고 수강생들을 위한 자료와 공간, 시설 등을 제공하기로 했다. 같은 달에 edX에 강의를 제공

하는 대학의 도서관 사서들은 실무 워크숍을 갖고 대학 도서관차원의 MOOC 지원 모델에 관해 논의를 하였다. 해외 많은 도서관들이 실질적인 MOOC 지원 서비스 모델을 고민하기 시작하였으며 연구 논문들을 통해 도서관의 역할과 새로운 서비스의 필요성을 언급하고 있다. 수집 분석된 34편의 논문들 중 도서관의 MOOC 지원 서비스 항목들을 추출하여 도식화 하면 <그림 5>와 같다.

도서관의 MOOC 지원 서비스들은 MOOC 콘텐츠 디자인부터 제작, 운영, 평가 그리고 재사용까지 MOOC 라이프 사이클 단계별로 크게 다섯 단계로 분류할 수 있다. 첫째는 강의 디자인 단계에서 제공하는 서비스로 강의 콘텐츠의 저작권 권리 처리 및 컨설팅에서부터 오픈 액세스 콘텐츠 안내 그리고 강의 교재 제작이 있다. 강의 디자인 단계에서 가장 중요하게 고려해야 할 항목은 저작권 처리 부분으로 많은 교수자들이 전통적인 방식의 오프라인 수업에서 사용하던 강의 자료들을 저작권 권리 처리 여부를 확인하지 않고 MOOC 강의에 활용하기 때문에 사서들이 직접 저작권 처리 여부를 확인해 주거나, 새로운 강의 자료를 찾아서 컨설팅을 해줘야 한다. 도서관에서 직접 저작권료를 지불하는 경우도 있다. 저작권 처리가 어려운 경우에는 대체 자료로써 도서관이 보유한 오픈 콘텐츠나 오픈 액세스가 가능한 외부 오픈 강의 자료들을 안내하여 준다. 또한 도서관이 구독 중인 콘텐츠들의 라이선스를 출판사와 협상하여 강의 자료로 활용할 수 있도록 제공하기도 한다. 도서관이 보유한 오픈 콘텐츠를 활용하여 강의 교재 제작에 직접 참여하여 제작하기도 한다. 둘째로 강의 제작 단계에서는 도서관의 스튜디오나 영상



〈그림 5〉 MOOC Lifecycle 단계별 도서관 MOOC 지원 서비스

편집 시설을 지원하여 강의 영상 제작을 지원한다. 도서관 데이터베이스 및 연구 서비스 교육 관련 MOOC를 사서들이 직접 제작하여 강의를 운영하기도 한다. 셋째로 강의 운영단계에서 도서관은 MOOC 수강생들을 위한 교수 학습 자료나 안내 자료들을 만들거나 MOOC 강좌를 위한 도서관 소장 자료들을 디지털화하여 강의 자료로 활용할 수 있도록 준비한다. 또한 수강생들을 위한 검색 전략 교육 자료나 온라인 튜토리얼 자료를 제작하여 도서관의 자료들을 활용할 수 있는 방법들을 가르친다. 그리고 MOOC 강의를 수강할 수 있도록 기술적·행정적 지원을 한다. 넷째로 강의 평가 단계에서는 도서관이 보유한 데이터 분석 도구들을 활용하여 강의 운영에서 수집된 각종 데이터를 분석하여 향후 MOOC 서비스 운영에 기초 자료들을 제공한다. 강의 운영시 보조자로 참여하여 강의 운영의 평가자로서 역할을 수행하기도 한다.

또한 강의 콘텐츠 및 서비스의 품질을 관리하기도 한다. 다섯 번째 강의의 재사용 단계에서는 강의 콘텐츠들의 메타 데이터를 생성하고 도서관 자체 아카이브로 저장하여 검색이 가능하도록 관리하여 향후 MOOC 강의 자료로 활용할 수 있도록 한다.

5. 결론

본 연구는 국외 문헌정보학 저널들에 게재된 도서관과 MOOC 관련 기존 논문들을 체계적으로 검토하여, 현재까지 출판된 연구의 주제들을 분류하고 요약 정리하였으며, 기존 연구의 한계를 분석하여 국내 도서관과 문헌정보학 교육 분야의 MOOC 연구와 서비스 모델 개발을 위한 기초자료를 제시하기 위해 실시되었다. 이를 위해 2012년에서 2015년까지 최근 4년 동

안 국외 문헌정보학 저널들에 게재된 연구논문 34편을 분석하였고, 분석 결과, 현재까지 연구된 도서관 관련 MOOC 연구들은 크게 도서관과 관련된 MOOC 연구와 문헌정보학 교육 관련 MOOC 연구로 나눌 수 있었으며, 2013년을 기점으로 그 연구의 수가 점점 감소하고 있으며 다양한 분야의 연구로 확산이 되지 않고 있음을 알 수 있었다. 주요 MOOC 지원 서비스로는 저작권 처리 및 컨설팅, 오픈 콘텐츠 홍보 및 안내, 교육 지원, 수강생 지원, 직접적인 제작 지원, 자체 MOOC 콘텐츠 제작 그리고 강의 콘텐츠 아카이브 수집 및 검색 제공 등이 있다. 이러한 분석 결과를 토대로 기존 연구의 한계점을 파악하고 향후 국내 도서관의 MOOC 지원 서비스 모델을 제안하며 추후 MOOC 관련 연구에 대한 이론적 기반을 제시하였다.

기존 국외 연구들에서 발견된 한계는 크게 4가지로 나눌 수 있다. 첫째, 최근 4년 동안의 문헌정보학 학술 저널에 출판된 모든 연구들을 수집했음에도 34편의 연구에 그쳤으며, 국내 연구의 경우에는 문헌정보학 교육에 관련한 1편의 연구만이 수행되어 국내외적으로 관련 분야 연구의 수가 절대적으로 부족하다고 하겠다.

둘째, 도서관과 관련된 연구에 있어서 공공도서관과 전문 도서관과 같은 다양한 관종별 도서관 연구가 이루어지지 않고 있음을 알 수 있었다. 학술 저널이 아닌 문헌정보학 매거진에서 언급된 연구에 있어서도 공공도서관은 1편, 전문도서관은 2편으로 그쳐 직종별 도서관의 연구가 다양하게 이루어지지 않고 있었다.

셋째, 2012년 MOOC 운동이 시작되고 2013년 가장 많은 연구들이 이루어진 이후 2014년을 거쳐 2015년에 이르러 MOOC 관련 연구들

이 활발하게 이루어지지 않고 있음을 알 수 있었다.

넷째, 도서관의 역할들에 대해 언급할 때 대부분 저작권 문제와 오픈액세스 서비스에 대한 내용들이 대부분을 차지하였다. 새로운 MOOC 콘텐츠와 기술들이 생겨남에 따라 MOOC를 활용한 도서관의 서비스와 프로그램 그리고 콘텐츠에 대한 향후 추가적인 연구가 필요하다고 하겠다.

향후 국내 도서관의 MOOC 지원 서비스 분야는 크게 5가지로 제안할 수 있다. 첫째, MOOC 강의 자료들의 저작권 권리를 처리해 주거나 컨설팅을 통해 저작물의 공정한 이용을 장려하는 서비스를 마련한다. 둘째, Libguide와 같은 도서관이 보유한 온라인 가이드 서비스를 활용하여 다양한 오픈 강의 자료들을 소개하고 안내한다. 셋째, MOOC 교수자나 강자 운영팀을 위해 강의 자료 제작을 지원하거나 수강생을 위한 안내 자료를 제작하여 지원하고, MOOC 수강생들이 강의를 수강하는 기간 동안 기술적·행정적 지원을 한다. 넷째, 도서관에서 MOOC 강의를 제작 편집 할 수 있도록 지원하고, 사서가 직접 MOOC 콘텐츠를 제작하여 교육용 콘텐츠를 제공한다. 다섯째, 강의 운영에 참여하여 각종 강의 관련 데이터를 수집 분석하고 강의 콘텐츠를 아카이브 형태로 저장하여 향후 MOOC 서비스에 활용할 수 있도록 서비스를 제공한다.

본 연구는 MOOC라는 주제로 가지고 처음으로 실시한 문헌 고찰임에도 불구하고 몇 가지 한계점을 가지고 있다. 첫째, 국내 문헌뿐만 아니라 국외 문헌들 수가 충분하지 않아 새로운 연구 방향을 도출하거나 세부적인 서비스 모델을 제안하는데 한계가 있다고 할 것이다.

둘째, 학술저널이 아닌 다른 문헌에서도 다양한 연구들이 시도되었는데 그러한 자료들을 함께 수집하여 분석하지 못한 부분이 있다. MOOC 관련 연구 동향을 종합적으로 분석하기 위해서는 분석 대상의 범위를 매거진, 컨퍼런스 회의 자료 등을 포함한 연구를 수행해야 한다. 셋째, 체계적인 문헌 고찰을 위해 향후 두 명 이상의 연구자가 문헌 선택단계에서부터 참여하여 연

구의 신뢰도를 높일 필요가 있다. 그러나 이러한 제한에도 불구하고 체계적 문헌 고찰 방법론을 이용하여 국외 도서관과 MOOC에 관련한 모든 학술저널을 망라했다는데 의의를 둘 수 있다. 향후 계속되는 연구에서 본 연구결과를 토대로 국내 MOOC 서비스 운영 사례를 분석하여 실질적인 국내 도서관 서비스 모델들을 제시하고자 한다.

참 고 문 헌

- [1] Allman, G. 2013. "Keeping an Open Mind." *CILIP Update*, 12(6): 3.
- [2] Ariew, S. 2013. "Teaching and Learning with Online Educational Videos: A Subject List of Web Resources for Educators." *Choice Reviews Online*, 50(12): 2135-2148. doi: 10.5860/choice.50.12.2135.
- [3] Barnes, C. 2013. "Moocs: The Challenges for Academic Librarians." *Australian Academic & Research Libraries*, 44(3): 163-175. doi: 10.1080/00048623.2013.821048.
- [4] Becker, B. W. 2013. "Connecting Moocs and Library Services." *Behavioral & Social Sciences Librarian*, 32(2): 135-138. doi: 10.1080/01639269.2013.787383.
- [5] Bond, P. and Leibowitz, F. 2013. "Moocs and Serials." *Serials Review*, 39(4): 258-260. doi: 10.1080/00987913.2013.10766407.
- [6] Ecclestone, M. 2013. "Moocs as a Professional Development Tool for Librarians." *Partnership*, 8(2): 1-6. doi: 10.21083/partnership.v8i2.2797.
- [7] Frederiksen, L. 2013. "Makers and Moocs." *Public Services Quarterly*, 9(2): 157-161. doi: 10.1080/15228959.2013.785897.
- [8] Gore, H. 2014. "Massive Open Online Courses (Moocs) and Their Impact on Academic Library Services: Exploring the Issues and Challenges." *New Review of Academic Librarianship*, 20(1): 4-28. doi: 10.1080/13614533.2013.851609.
- [9] Green, R. 2014. "Moocing the Most of Library Resources." *CILIP Update*, 3: 33-39.
- [10] Gulati, A. 2013. "An Overview of Massive Open Online Courses (Moocs): Some Reflections." *International Journal of Digital Library Services*, 3(4): 37-46.

- [11] Hovious, A. 2014. "Two Takes on How Massive Open Online Courses (Moocs) May Affect Librarians and Library Services: Counter Point." *American Libraries*, 45(5): 35.
- [12] Hoy, M. B. 2014. "Moocs 101: An Introduction to Massive Open Online Courses." *Medical Reference Services Quarterly*, 33(1): 85-91. doi: 10.1080/02763869.2014.866490.
- [13] Kaushik, A and Kumar, A. 2015. "Periodical Literature on Moocs and LIS Domain." *International Journal of Information Dissemination and Technology*, 5(1): 37-40.
- [14] Liyanagunawardena, T. R. and Williams, S. A. 2014. "Massive Open Online Courses on Health and Medicine: Review." *J Med Internet Res*, 16(8): e191. doi: 10.2196/jmir.3439.
- [15] Mahraj, K. 2012. "Using Information Expertise to Enhance Massive Open Online Courses." *Public Services Quarterly*, 8(4): 359-368. doi: 10.1080/15228959.2012.730415.
- [16] Mallon, M. 2013. "Moocs." *Public Services Quarterly*, 9(1): 46-53.
- [17] Massis, B. E. 2013. "Moocs and the Library." *New Library World*, 114(5/6): 267-270. doi: 10.1108/03074801311326894.
- [18] McKiel, A. and Dooley, J. 2013. "Changing Library Operations-Moocs Some Thoughts from Library Experience." *Against the Grain*, 25(6): 54-55.
- [19] Miller, W. 2013. "Massive Online Open Courses (Moocs) and Your Library." *Library Issues*, 33(5): 1-4.
- [20] Moher, D. 2009. "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement." *Annals of Internal Medicine*, 151(4): 264. doi: 10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135.
- [21] Nisha, F. and Senthil, V. 2015. "Moocs: Changing Trend Towards Open Distance Learning with Special Reference to India." *DJLIT*, 35(2): 82-89. doi: 10.14429/djit.35.2.8191.
- [22] Pappano, L. "Massive Open Online Courses Are Multiplying at a Rapid Pace." 2012. *The New York Times*. November 2nd. [online]
<http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?_r=0>
- [23] Pritchard, S. M. 2013. "Moocs: An Opportunity for Innovation and Research." *Portal: Libraries and the Academy*, 13(2): 127-129. doi: 10.1353/pla.2013.0015.
- [24] Pritchard, S. M. 2014. "Innovative Research in Academic Libraries: Do Editorials, Agendas, or Think Tanks Make a Difference?." *Portal: Libraries and the Academy*, 14(2): 133-136. doi: 10.1353/pla.2014.0007.
- [25] Pujar, S. and Bansode, S. 2014. "Moocs and LIS Education: A Massive Opportunity or Challenge." *Annals of Library and Information Studies*, 61(1): 74-78.

- [26] Smith-Cruz, S., Thistlethwaite, P. and Daniels, J. 2014. "Open Scholarship for Open Education: Building the Justpublics@365 POOC." *Journal of Library*, 5(2): 15-28.
- [27] Steel, L. 2013. "Will Moocs Change the World?." *CILIP Update*, 12(6): 38-39.
- [28] Stephens, M. and Jones, K. 2014. "Moocs as LIS Professional Development Platforms: Evaluating and Refining SJSU's First Not-For-Credit MOOC." *Journal of Education for Library & Information Science*, 55(4): 345-361.
- [29] Stephens, M. 2013. "Moocs for LIS Professional Development: Exploring New Transformative Learning Environments and Roles." *Internet Learning*, 2(2): 72-88.
doi: 10.18278/il.2.2.5.
- [30] Sun, J.-Z. and Liao, S.-F. 2014. "Study on the Patterns of Library Resource Construction and Services in MOOC." *IJUNESST*, 7(6): 85-90. doi: 10.14257/ijunesst.2014.7.6.08.
- [31] Toven-Lindsey, B., Rhoads, R. A. and Lozano, J. B. 2015. "Virtually Unlimited Classrooms: Pedagogical Practices in Massive Open Online Courses." *The Internet and Higher Education*, 24: 1-12. doi: 10.1016/j.iheduc.2014.07.001.
- [32] Walsh, K. 2014. "Massive Open Online Courses on Health and Medicine: Will They Be Sustainable?." *J Med Internet Res*, 16(8): e197. doi: 10.2196/jmir.3798.
- [33] Wu, K. 2013. "Academic Libraries in the Age of Moocs." *Reference Services Review*, 41(3): 576-587. doi: 10.1108/rsr-03-2013-0015.