

# K-MOOC 시대 도서관의 역할에 관한 연구

## A Study on the Roles of Library in the Era of K-MOOC

문 방 희(Bang-Hee Moon)\*

### <목 차>

I. 서론	1. 조사 방법
II. 이론적 배경	2. 조사 도구
1. MOOC의 개요	3. 분석방법
2. K-MOOC 도입에 따른 도서관의 역할	IV. 분석 결과
3. K-MOOC 관련 도서관 서비스의 가능성	1. 정량분석
III. 연구의 방법	2. 정성분석
	V. 결론

### 초 록

본 연구의 목적은 K-MOOC 시대 도서관이 수행해야 할 역할이 무엇인지 탐색적으로 확인하는 데 있다. 이를 위해 국내의 문헌 및 사례를 조사하여 도서관의 역할을 도출한 뒤, 이러한 새로운 역할들의 국내 교육환경 도입 시 적절성 여부를 평가하기 위해 전문가 조사를 실시하였다. 전문가 조사는 K-MOOC 강좌를 담당하고 있는 교수자 30명으로 구성된 패널과 K-MOOC를 도입해 운영하고 있는 대학의 사서들 30명으로 구성된 패널을 대상으로 각각 실시하였다. 분석 결과, 두 전문가 패널은 공통적으로 저작권 청산, 정보이용자가 원하는 디지털 콘텐츠의 제공 등 정보제공자로서의 도서관의 고유 역할에 대하여는 동의하는 반면, 촬영 및 녹음, 홈페이지 운영, 오픈엑세스 제공 등의 기술적인 영역은 교수학습개발센터가 전담하고 있으므로 도서관의 역할로서 적절치 못하다고 평가하였다. 또한 교수자들은 기술발전속도가 빠르게 변화하고 있는 만큼 학생뿐만 아니라 교수자들을 대상으로 한 정보문화교육이 이루어져야 한다는 점에 동의하고 있으며, 사서들은 부가가치 창출, 여러 교육기관 및 기술협력체와의 긴밀한 관계 구축, 도서관 조직유연성 확보 등을 통해 새로운 변화에 대응하는 핵심역량을 갖추어야 한다는 데 동의하는 것으로 나타났다.

키워드: K-MOOC, 델파이, 도서관, 사서

### ABSTRACT

This study aimed to exploratorily investigate the new roles of libraries in the era of K-MOOC. For this, potential roles were derived and categorized from former researches and practices. And to evaluate the appropriacy of those roles, two expert surveys were conducted. Panel A was comprised of 30 professors who had been running K-MOOC classes and Panel B was comprised of 30 librarians of Universities that had adopted K-MOOC. The result shows that they both agree about distinct roles of library as information provider such as licensing and providing digital contents requested from information users, while technological part, for example, recording video and audio, managing website, and providing open access, was considered inappropriate because those roles were already taken by CTLs. Also, professors agree that information literacy education is required for teachers not just for students as the speed of technological development is too swift and librarians agree that they have to equipped with core competence in preparation for upcoming change by creating added value, establishing closer relationship with various educational and technological institutes, and securing organizational flexibility.

Keywords: Delphi, K-MOOC, Library, Librarian

\* 경기대학교 문헌정보학과 박사과정(moonbanghee@gmail.com)

•논문접수: 2018년 2월 6일 •최초심사: 2018년 2월 27일 •게재확정: 2018년 3월 18일

•한국도서관·정보학회지 49(1), 193-214, 2018. [http://dx.doi.org/10.16981/kliiss.49.201803.193]

## I. 서론

초연결, 초지능의 스마트한 사회로의 제4차 산업혁명이 화두가 되고 있다. 이는 정보이용자가 시간과 장소의 제약 없이 원하는 디바이스를 이용해 필요한 정보에 접근할 수 있음을 의미한다. 또한 정보제공자는 이용자 개개인에게 맞춤형 서비스를 전달할 수 있게 된다.

이러한 변화는 교육분야에서도 예외가 아니다. 이미 예전부터 전통적인 면대면 방식을 벗어난 온라인 학습, 이러닝, 또는 두 가지 방식을 혼합한 블렌디드 러닝의 교수학습법이 개발되고 활용되어 왔다. 그 중에서 K-MOOC는 한국형 온라인 공개강좌로서 국책사업으로 시행되고 있다. MOOC는 이미 해외에서 새로운 학습경험과 교육환경을 제공하고 성공적인 성과를 거둔 혁신적인 교육체제로 알려져 있으며, 국내에서는 2015년부터 K-MOOC의 시범운영을 실시하고 점차 강좌를 늘려나가면서 2018년부터는 글로벌화하면서 부가가치를 창출할 수 있도록 계획을 추진 중에 있다. 또한 K-MOOC는 수강생을 개별적으로 관리해 맞춤형 교육을 실시할 수 있도록 운영되고 있는 것이 특징이다.

이와 같이 스마트한 사회로 빠르게 진화하면서 제4차 산업혁명을 견인할 정보기술이 교육 분야에 적용되고 정보이용자의 이용행태도 나날이 변화하고 있음에도 이들을 지원해야 할 도서관 서비스의 개발은 미진한 실정이다. 기본적으로 K-MOOC가 학생들에게 제공되는 서비스라는 점에서 도서관 서비스와 관련이 있음은 명확하다. 정보기술이 발전하면서 웹 1.0, 웹 2.0, 웹 3.0의 시대를 거치며 도서관의 역할도 다양하게 분화되었지만, 정보의 제공이라는 도서관의 역할은 변하지 않았기 때문이다. 웹 1.0 시대가 기존 도서관 업무의 전산화에 불과했다면, 웹 2.0 시대에는 이용자와 제공자(도서관)가 협업하는 시스템으로 진화했다(Miller 2006). 그리고 3.0 시대에 이르러서는 정보의 데이터베이스화와 메타데이터의 활용을 통해 도서관은 개별이용자에게 맞춤형 서비스를 제공할 수 있게 되었다(Chauhan 2009).

교육환경의 변화에 맞추어 정보이용자를 지원하는 도서관 본연의 역할을 다해야 하는 것은 물론이지만, 도서관 경영의 측면에서 본다면 K-MOOC의 표준화와 정착화가 추진되고 있는 현시점이 K-MOOC 콘텐츠를 이용해 도서관 서비스를 강화하는 기회가 될 수도 있을 것이다. 이러한 기회를 성과로 발전시키기 위해서는 도서관의 역할을 좁게 해석하지 말고 포괄적으로 폭넓게 파악할 필요가 있다.

본 연구의 목적은 K-MOOC와 관련하여 미래지향적 관점에서 도서관이 수행해야 할 역할은 무엇인지 탐색하는 데 있으며, 구체적으로는 그러한 역할에 대하여 교수자와 담당 사서들은 어떻게 인식하고 있는지를 조사, 분석하고자 한다. 이를 위해 국내 온라인 강좌와 관련된 선행연구와 MOOC를 도입한 해외 사례를 통해 문헌고찰을 실시한 뒤, 도출해낸 항목들이 K-MOOC 시대의 도서관의 역할로서 얼마나 적절한지 평가하기 위해 전문가 조사를 실시하였다.

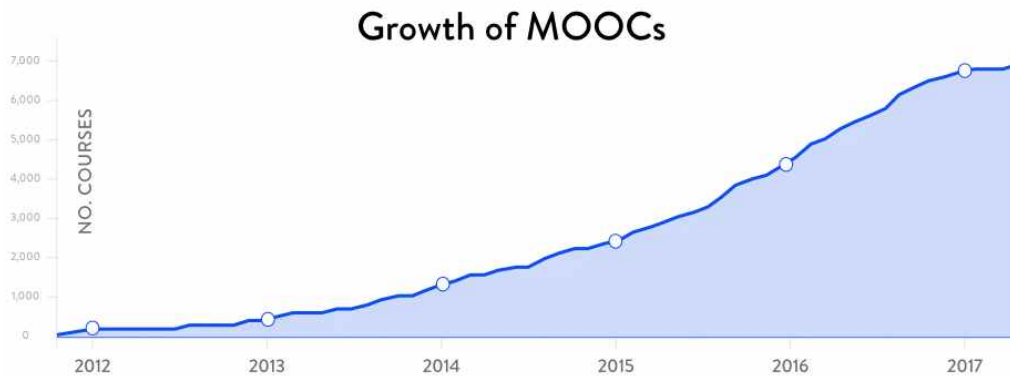
## Ⅱ. 이론적 배경

### 1. MOOC의 개요

MOOC는 “대규모 공개온라인 강좌(Massive Open Online Courses)”의 약자로 무제한에 가까운 수강생이 참여할 수 있도록 고안되었다. MOOC는 책과 동영상 등의 기존 교재에 더해 상호작용할 수 있는 도구를 제공해 강사와 수강생 간의 커뮤니티를 형성시킨다. MOOC는 2008년 처음 서비스가 시작된 이후 개발이 급진전을 이루었으며, 현재 미국에서 가장 대표적인 MOOC 서비스 제공기관으로는 edX, Udacity, Coursera가 있다. 유럽에서도 MOOC의 개발이 활발히 이루어지고 있으며, 영국에서는 2013년 FutureLearn의 서비스가 시작되었다.

미국의 edX는 보스턴에 소재한 명문대학인 하버드와 MIT에 의해 2012년부터 서비스를 시작했으며, 현재는 전 세계 30여 개의 협력 대학들이 edX 컨소시엄에 참여하고 있다. edX 공동체는 비영리(not for profit), 오픈소스 플랫폼, 협업(collaborative), 재무적 지속가능성(financially sustainable)의 네 가지 원칙에 의해 운영되고 있다.

한 연구기관에 의하면 2016년 기준 MOOC는 전 세계 700개 이상의 대학에서 약 6,850여 개의 강좌가 개설되어 있다고 보고되어 있다(Class Central 2016).



〈그림 1〉 전 세계 MOOC의 성장 추이

자료: 클래스 센트럴 (<https://www.class-central.com>)

그러나 일각에서는 MOOC의 성장에 따라 학습자가 등록금과 입학기준을 충족시키기 위해 어려움을 감내하는 대신 온라인으로 저렴하고 편리하게 수강할 수 있으므로 대학이 재정적 어려움을 겪게 될 것이라는 주장도 제기되고 있다(배예선, 전우찬 2014).

국내에서는 일부 대학에서 MOOC 기관에 강좌를 제공하거나 협력대학으로 참여해 왔으나, 2015년 10월부터 정부 주도로 K-MOOC가 개통되었으며 현재는 국내 30여 개 이상의 대학

이 참여하고 있다.

MOOC 사업의 역사는 길다고도 짧다고도 말하기 어렵지만, 국내에서는 아직 준비 및 개발 단계에 머물러 있다. 더구나 급변하는 정보기술(ICT)을 기반으로 하고 있기에 시스템과 서비스도 이에 맞추어 변화할 가능성이 크다.

반대로 MOOC가 고등교육과 평생교육을 혁신적으로 바꿀 수 있는 동력은 못되며, ICT의 발전에 편승한 교육계의 일시적인 트렌드에 불과하다는 주장도 있지만, MOOC의 긍정적 효과나 부정적 효과에 대해서는 아직 구체적인 경험이나 누적된 결과가 부족하므로 속단하기에는 이르다.

학습이 정보의 전달이라는 점에서 볼 때, 정보기술의 발전이 학습의 형태를 변화시키는 것은 당연하며, 억지로 거스를 수 없는 문제라고 생각된다. 따라서 본 연구에서는 대학에서 MOOC를 어떻게 효과적으로 활용해 학습경험을 개선할 수 있는지에 대해 보다 중점을 두고, 본격적인 MOOC 시대에 어떻게 대처할지는 후속 연구로 남겨두고자 한다.

또한 MOOC 서비스에 대한 요구가 점차 증가하고 있는 가운데 대학 단위에서 MOOC의 운영과 관련하여 명확한 가이드라인이 제시되어 있지 않은 까닭에 MOOC 시대에 대비해 도서관의 역할을 규명하고 재정립하는 것이 무엇보다 중요하다고 판단된다.

## 2. K-MOOC 도입에 따른 도서관의 역할

살펴본 바와 같이 기존의 MOOC가 대학이나 기업을 중심으로 자발적으로 시작된 반면, K-MOOC는 정부지원을 통해 추진되는 특징을 가지고 있다. 고등교육의 대중화라는 K-MOOC 본연의 목적이 보장되기 위해서는 체계적인 운영전략이 필요하다(주영주, 김동심 2017).

Mahraj(2012)는 “MOOC 개선을 위한 정보 전문지식의 활용(Using information Expertise to Enhance Massive Open Online Courses)” 연구에서 MOOC와 관련된 도서관 사서들의 역할을 “공개 교육자료의 수집(collection open educational resources)”, “정보의 조직 및 관리(organization and management of information”, “정보문해능력 교육(teaching information literacy skill)”의 세 가지로 제시하였다.

또한 2013년 OCLC 컨퍼런스에서는 MOOC와 도서관이라는 주제로 MOOC 체제 하 도서관의 역할을 세 가지 범주로 제시하였는데, 이는 “저작권 청산 및 Creative Commons 자료나 무료 정보원과 같은 대안 찾기(copyright clearance and locating alternatives such as Creative Commons materials and other free sources)”, “강좌 개설(course production)”, “정책의 개발 및 집행(development of policies and best practices)”이다. 이 밖에도 수업 자료 기록보존, 토론 포럼 운영, 학생 프로젝트와 같은 이용자 생산 콘텐츠의 큐레이션을 도서관의 역할로 제시하였다.

손태익(2016)은 MOOC와 Libraries의 조합으로 국내외 문헌을 빠짐없이 검색해 총383편의 논문 가운데 34편의 논문을 추려내 도서관 지원 서비스 모델을 연구하였다. 그는 도서관의 MOOC 지원 서비스 분야를 다음과 같이 크게 5가지로 제안하였다. 첫째, MOOC 강의 자료들의 저작권 권리를 처리해 주거나 컨설팅을 통해 저작물의 공정한 이용을 장려하는 서비스를 마련한다. 둘째, 도서관이 보유한 온라인 가이드 서비스를 활용하여 다양한 오픈 강의 자료들을 소개하고 안내한다. 셋째, MOOC 교수자나 강좌 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 편집할 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 등의 역할을 제시하고 있다.

한국과학기술정보연구원(2016)은 MOOC 시대 도서관의 역할을 첫째, 정보원의 제공 및 조율, 둘째, MOOC 강좌의 제공, 셋째, 부가가치의 창출, 넷째, MOOC 사서의 역량 강화로 제시하고 있다.

MOOC가 활성화되면서 대학도서관은 새로운 과제를 떠안게 되었으며, 이는 다시 새로운 기회로 연결될 수 있다. 이하에서는 MOOC 시대 도서관이 수행하고 있거나 장차 수행하게 될 새로운 역할에는 어떠한 것들이 있는지 기존 문헌을 통해 고찰해보기로 한다.

#### 가. 정보원 제공 및 저작권 청산

대부분의 MOOC 학생들은 도서관에 이용자로 가입되어 있지 않기 때문에 MOOC 강좌에서 제공하는 것 이외의 정보원은 사용할 수 없으며, 이러한 환경은 상업적 정보제공자에게는 미완의 거대한 시장이 될 수 있다. 예를 들어 출판사는 MOOC 서비스 제공자 또는 강사와의 전략적 제휴를 통해 교재를 판매하거나 대여할 수 있으며, 이를 통해 MOOC 강사들도 콘텐츠의 질을 높일 수 있다. 그러나 MOOC 수강생들이 구매자로서의 역할을 제대로 수행할지는 아직 미지수이기 때문에 도서관 사서들은 정보제공자로서, 그리고 정보제공 방식의 조율자로서 역할을 수행해야 한다.

예를 들면, 공개 교육자료를 개발해 이용자에게 제공하고, 마케팅적 관점에서 출판사와 접촉하여 콘텐츠 라이선스를 획득하고 이를 이용자에게 제공해야 한다. 또한 MOOC 제공자, 강사, 출판사 등 이해관계자들의 협력을 조율해 수강생들에게도 합리적이고 혁신적인 가격체계를 갖춘 이용모델을 생성해야 할 것이다.

저작권 청산은 라이선스의 취득 및 협상, 이용범위의 결정 등이 포함되며, MOOC 사서들에게 있어 가장 중요한 역할이라고 할 수 있다(OCLCResearch 2013). MOOC 콘텐츠를 제작할 때에는 강의 목적에 맞는 이미지나 영상 등의 보조자료를 삽입하여 디자인을 하는 경우가

많은데, 해당 보조자료를 이용하기 위해 필요한 저작권 문제가 해결되지 않으면, 학습자와의 교류와 동기 부여를 위한 자료의 활용, 그리고 내용의 효과적인 전달을 위한 참고자료의 제공이 어려워진다. 특히 강의 보조 자료들은 실제 저작자를 알기 어려운 경우가 많은데, 저작권 문제로 인해 타인의 저작물 이용 및 제시가 제한적이다. MOOC의 경우 참고 자료의 사용이 영상으로 남게 된다는 점은 교수자들에게 상당한 부담으로 작용할 수 있다(구예성 2016). 따라서 교수자, 학습자에게 원활한 정보 제공을 위해서는 저작권 청산이 도서관의 핵심역할 중 하나가 되어야 할 것이다.

일례로 미네소타 대학의 경우에는 한 연극예술학과 교수가 셰익스피어 연극을 스트리밍으로 볼 수 있는 라이선스를 도서관에 요청했으며, 수강생들이 수업에 들어가기 전에 해당 비디오를 보고 수업에 참여하도록 하였다. 이러한 방법을 통해 수업 중 시간을 확보하여 실제 연기를 해볼 수 있게 됐고, 모바일 기기를 통해서도 접근할 수 있기 때문에 소위 ‘손 안의 강의실’ 모델을 도서관이 지원한 셈이다. 학생들의 연극 이해도 또한 이 모델로 인해 크게 향상됐다(Jaguszewski and Williams 2013).

Pritchard(2014)는 MOOC 도입에 따라 대학이 직면하고 있는 다양한 이슈들을 다루었는데 효과적으로 정보와 자원들을 전달하기 위해서는 정보 서비스 방식을 수정하고 도서관 기금 마련과 도서관 서비스 플랫폼 구축과 같은 문제들을 해결해야 한다고 주장하였다. 즉, MOOC 환경에서 도서관은 디지털 콘텐츠를 구입하는 데 예산을 집중 투자할 필요가 있다. 디지털 영상은 개념의 시각적인 이해를 돕고 개념을 강화시키며, 예를 들어 의료 실습 등 시각 정보가 큰 역할을 하는 강의에서는 영상을 보면서 검토하고 보완할 기회를 준다. 미디어 리터러시, 즉 미디어를 강의와 통합시키는 것은 대학 내에서 도서관이 주도할 수 있는 영역이다.

#### 나. MOOC 강좌

구예성(2016)은 교수자, 교수설계자, 학습자들을 대상으로 K-MOOC 개발 및 운영과 관련된 요구도를 조사한 바 있는데, 강좌 개설과 관련하여 여러 문제점들이 드러났다. 일반적으로 K-MOOC의 강좌를 개발하는 과정은 교수체제개발의 주요 과정이라 할 수 있는 기획 및 분석(Analysis), 설계(Design), 개발(Development), 운영(Implement) 절차에 따라 이루어진다. 우선 강좌 기획의 단계에서는 강좌의 목표를 설정하고, 이를 달성하기 위하여 설계와 개발의 전 과정을 계획하는 활동이 이루어진다. 담당 인력과 조직이 구성되고 예산이 편성되며, 교수자와 교수설계자는 회의를 거쳐 K-MOOC 교과목에 대한 기획과 개발에서 고려하여야 하는 조건들을 검토한다. 특히 K-MOOC 기획의 단계에는 ‘대학 수준의 강의 공개’와 ‘모두가 쉽게 다가갈 수 있는 강좌’의 제작이 동시에 고려되어야 한다.

그러나 실제로는 교수자와 개발자 모두 MOOC 환경에 익숙하지 않고, 기대했던 학교의 지원도 없이 교수자 스스로 기초단계부터 다시 재정의해 기존 강의가 아닌 전혀 새로운 강의를 개발해야 했으며 교과목 선정부터 내용 설계까지 혼란을 겪을 수밖에 없었다.

또한 교수자는 교수설계 뿐만 아니라, 학습상담자, 학습환경관리자, 상호작용촉진자, 학습평가자, 학습정보 제공자로서의 역할을 담당해야 하며, 이러한 역할들은 온라인 수업의 질과 성과를 좌우하는 중요한 기준이 된다(강민석, 김명량 2012). 그러나 K-MOOC 개발 및 운영에서 대부분의 교수자들은 학습정보를 제공하는 내용전문가의 역할을 수행하는 것 외에 실질적으로 운영에 참여하거나 개입하지 못하는 것이 현실이다. 이같은 상황에서 K-MOOC의 운영은 대부분 강의 조교인 튜터가 전담하고 있는데, 대규모 수강생을 대상으로 하는 K-MOOC의 강의 규모에 비해 강좌 당 튜터의 수는 매우 부족한 실정이다. 또한 튜터는 대부분 강의 담당 교수의 지도하에 있는 대학원생이 담당하고 있으며, 이들 역시 학생이기 때문에 답변의 질적인 한계가 있을 것으로 보인다. 따라서 K-MOOC 시스템 내에서 학습자 관리방법이 보완되어야 하고, 도서관은 최소한 기술적인 부분에서의 지원방안을 모색해볼 필요가 있다. 예를 들어, 도서관은 개발자와 협력하여 MOOC 플랫폼 내에서 수강인원에 대한 기본정보뿐만 아니라 학습자들의 반응이나 성향 등을 파악하고 구분할 수 있는 학습자 분석기능이 포함된 학습관리시스템을 마련해야 할 필요가 있다(구예성 2016).

이 외에도 도서관이 직접 콘텐츠를 개발해 MOOC 강좌로 제공하는 것을 생각해 볼 필요가 있다. 기존에 도서관에서 무료로 제공하고 있는 정보문해 콘텐츠가 그 예가 될 수 있을 것이다(Mahraj 2012). 그 밖에도 도서관 이용자교육 콘텐츠나 어학, IT, 수험 분야의 동영상 콘텐츠로 도서관 MOOC 강좌로 제공 가능한 콘텐츠로 제시할 수 있다. Barnes(2013) 역시 사서들이 적극적으로 콘텐츠 개발에 참여할 뿐만 아니라 도서관에서 다양한 종류의 MOOC 강의를 운영해야 한다고 주장했다.

#### 다. MOOC 이용자 교육

21세기 정보활용능력은 다양한 영역으로 확대되었다. 이에 따라 정보문해, 또는 정보 리터러시라는 개념은 데이터 리터러시, 미디어 리터러시, 비주얼 리터러시와 같은 특수한 기술과 주제까지도 포함하게 됐다. 여기에 데이터 관리, 지식 관리, 학술 커뮤니케이션까지 더해지면 사서들의 역할이 더욱 중요해졌다. 따라서 특수한 전문성을 보유한 동료들과의 협력이 필수불가결하다(Jaguszewski and Williams 2013).

많은 도서관들이 정보활용교육 관련 프로그램에 대하여 지나치게 좁게 정의하고 있다. 일반적으로 도서관은 신입생들의 글쓰기 프로그램과 1회성 혹은 과목별 특강 형식의 프로그램을 주로 적용한다. 점점 더 많은 사서들이 훌륭한 강사가 되었지만, 기존의 이용자 교육은 해당 사서가 교육을 얼마나 받았느냐에 따라 그 질이 달라진다.

해외대학의 경우 많은 대학에서 사서들은 교수진들과 협력하여 과제를 개발하기도 하고 온라인 교육 자료를 제작해서 주요 과정의 하나로 고정하는 한편, 학생들이 학교를 다니면서 도서관 이용 능력을 개발하는데 도움을 주기도 한다. 퍼듀대학 도서관은 사서들이 교수의 정보활용능력이 어디까지인지, 학생들이 특정 기술을 갖추고 대학에 오는지를 자세히 조사한다

(Jaguszewski and Williams 2013).

#### 라. 부가가치 창출

MOOC의 종류에 따라 비영리성이 운영원칙으로 제시되고 있긴 하지만, MOOC 운영을 위해서는 재무적 지속가능성은 필수적이다. 한국과학기술정보연구원(2016)은 부가가치 창출에 대해서도 도서관이 참여해야 한다고 제시하고 있다.

온라인 교육 분야에서 도서관이 부가가치를 보다 효율적으로 창출하기 위해서는 정보기술, 강의, 글쓰기 센터와 같은 교수-학습 관련 부서와 협력하여야 한다. 대부분의 MOOC 수강생들은 무료로 이용할 수 있는 더 많은 정보원이 있다는 사실을 알지 못하기 때문에 강좌 콘텐츠에 정통한 사서들이 무료 정보원을 수강생들에게 직접 제공하거나 MOOC 강사를 통해 무료 정보원을 사용할 수 있음을 학생들에게 주지시켜 줄 것을 요청함으로써 부가가치를 창출할 수 있을 것이다.

교수 학습 지원에 있어서도 도서관의 역할이 중요하다는 사실을 사서들도 알고 있지만, 모든 강의실마다 사서들이 있을 수는 없는 노릇이다. 사서들은 이상적인 학습 결과를 성취하기 위해 1회성 교육을 실시할지, 아니면 다른 형태의 교육을 제공할 지, 혹은 다른 방법을 강구해야 할 지 결정해야 한다.

학문마다의 독특한 교수법과 그런 교수법을 어떻게 찾을 수 있는 지 잘 알면 사서들이 교수 학습 과정에 참여하거나 가치 있는 콘텐츠를 심어 넣는 데에도 도움이 된다. 예를 들어 의과대학에서 의료 실습을 가르치는 경우, 모든 사서가 모든 의료 실습 수업에 다 참여할 수는 없으나 일부 수업에 참여하여 의과대학 학생들과 레지던트에게 어떻게 하면 필요한 의료정보를 찾을 수 있는지를 가르쳐주는 교육자료를 개발할 수도 있다.

#### 마. 도서관 조직유연성

21세기 정보환경이 변화하면서 도서관 자료의 관리도 변화하고 있다. 도서관 내부 및 외부 기관과의 협력이 필수적이며, 도서관 자료는 대학 지식 자원의 한 요소로 봐야 한다. 북미 연구도서관 협회(Association of Research Libraries)에서도 현재 유일한 합리적인 방안은 여러 기관 간의 협력이라고 진단하였다(ARL 2012).

교수와 대학 내부의 전문가들과 탄탄한 관계를 구축하고 외부 기관과의 파트너십을 구축하는 것은 성공적인 도서관 사서들에게 필요한 핵심역량이다. 21세기 디지털 정보 시대의 사서들은 더 이상 데스크에서 수동적인 질의에 응답하는 것이 아니라 좀 더 수준 높은 서비스 즉, 이용자의 요구를 예측하고, 누구나 이용할 수 있는 온라인 자료를 개발하거나, 학생과 강사, 전문가의 도움을 필요로 하는 학자들과 일대일로 상대하는 등의 서비스를 제공하여야 한다.

따라서 사서들은 도서관 자원을 활용해서 질문에 답할 뿐만 아니라, 저작권, 학술 커뮤니케이션



이선, 데이터 관리, 지식관리, 정보활용능력 관련 문제에 대해 조언하고 도울 수 있는 전문성을 갖추어야 한다. 이러한 상황에서 한국과학기술정보연구원(2016)은 MOOC를 이용한 도서관 사서의 역량강화 방안도 함께 제시하고 있다. 즉, MOOC를 제공하고 있지 않은 교육기관의 도서관 사서나 전문지식이 없고 현장경험이 부족한 사서들을 위해 기본정보를 공유하거나 MOOC 강좌를 개설해 이들을 교육시키는 것이다. Ecclestone(2013)는 MOOC를 도서관에 도입하고 그 모델을 활용하여 사서들의 직무능력을 향상시키고 MOOC 플랫폼에 도서관 서비스를 접목시켜야 한다고 주장했다.

도서관이 협력체계를 구축해야 할 곳은 교육기관에만 한정되지 않는다. 예를 들어 K-MOOC 사업은 국내 평생교육에서의 활용과 더불어 서비스의 국제화를 염두에 두고 진행되고 있다. 이에 사업 초기에는 다문화 가정이나 외국인 학습자를 배려하고 해외 학습자들의 활발한 유입을 도모하기 위한 영어 자막의 제공이 권유되다가, 차후에는 의무적인 탑재가 요구되었다. 그러나 강좌 개발 일정상 대부분의 교수자가 직접 자막을 제작하지 못하고 타인이나 외부 업체에 맡기고 있는 실정이며, 교수자의 감수 없이 영어 자막이 탑재되는 경우도 있다. 따라서 이러한 부분에 있어서도 체계적인 검토와 충분한 지원이 필요할 것으로 보이며, 전문적인 사서의 역할과 전문기관과의 긴밀한 협력체계가 요구된다.

MOOC의 원활한 서비스를 위해서는 기술협력체의 구축도 절실하다. 2008년 미네소타 대학은 E-Science와 데이터 서비스 협력체(Data Service Collaborative)를 만들었는데 여기에는 정보기술 전문 직원과 메타데이터 경력이 있는 기술 사서들이 참여했다. MOOC의 수강생 규모를 고려할 때 대량의 데이터 수집과 대규모 컴퓨터 자원이 필요할 것이라는 인식이 작용했기 때문이다. 이와 같은 기술 협력체는 직원 교육의 제공뿐만 아니라 인프라에 대한 대학 내의 요구를 분석하는 기능도 수행한다(Jaguszewski and Williams 2013).

### 3. MOOC 관련 도서관 서비스의 가능성

K-MOOC 시대 도서관의 역할을 재정의함으로써 새로운 기회를 모색할 수 있을 것이다. 특히 K-MOOC가 활성화되기 위해서는 이를 주도하고 있는 정부는 물론, 민간기업이나 학계의 협력이 요구되는데 도서관은 국내외 교육기관의 다른 도서관과 협력하여 강의콘텐츠나 학습경험, 시스템 구축의 노하우 등을 공유함으로써 K-MOOC가 세계 수준의 브랜드로 성장할 수 있도록 힘을 모아야 할 것이다.

뿐만 아니라 MOOC 관련 업무는 도서관의 마케팅 능력과 경쟁력을 크게 향상시킬 수 있으며, 교육 및 학습활동뿐만 아니라 오픈액세스, 정보검색, 목록정리(indexing), 출판 등 많은 영역에서 도서관의 역량을 시장화할 수 있을 것이다. 기존의 온라인 학습관리 시스템에서도 이러한 역량이 필요하지만 MOOC 사업은 도서관의 역할을 크게 확대할 것이다.

기존의 온라인 학습관리 시스템(LMS)과 MOOC의 가장 큰 차이는 수강생들의 규모라고

할 수 있다. 수년 간 온라인 학습관리 시스템을 운영해온 도서관이라고 하더라도 MOOC 환경처럼 빠르게 대규모로 확대되는 이용자들을 관리하기에는 충분한 준비가 되어 있다고 할 수 없다. 그러나 무언가를 시도하는 데 너무 많은 준비와 계획을 세우는 것이 반드시 최고의 전략이 되는 것은 아니다.

MOOC와 관련한 도서관의 또 다른 주된 역할은 기록보존과 메타데이터 관리이다. 그리고 MOOC 강좌는 개별적으로 관리해야 하며, 동일한 강좌를 반복적으로 운영해야 하는 경우도 있을 것이다. 물론 업데이트와 보완은 필요할 것이다. 그리고 강좌를 폐지해야 하는 경우에는 그에 포함된 요소들을 어떻게 회수해야 하는지도 고려해야 한다.

이러한 문제와 관련된 제도들은 국가마다 상이하며 국내에서도 충분히 논의되었다고 볼 수 없지만, 이는 또 다른 기회가 될 수 있다. MOOC 운영과 관련하여 반드시 필요한 e-archiving (온라인 기록 보존) 기술은 빅데이터 활용 등 제4차 산업혁명과도 밀접한 관련이 있기 때문이다.

또한 기존 온라인 강좌의 이용자 관련 분석 자료와 연구는 MOOC의 이용자 행동을 예측하는 데에도 유용할 것이다. 이러한 활동을 꾸준히 함으로써 수강생이 강좌를 중도포기하거나 떠나는 이유를 사전에 파악할 수 있다면 MOOC를 개선하는 데에도 도움이 될 것이다.

### Ⅲ. 연구의 방법

#### 1. 조사 방법

전문가 조사를 위해 K-MOOC 강좌를 담당하고 있는 교수자와 K-MOOC를 도입해 운영하고 있는 대학의 사서들을 대상으로 패널을 구성하였다. 먼저 교수자 패널은 K-MOOC 주관기관인 국가평생교육진흥원의 K-MOOC 홈페이지 강좌목록에 등록된 교수자(2017년 12월 기준) 중에서 선정하였으며, 32개 대학 약 90명의 교수자 중에서 K-MOOC 뉴스레터에 소개된 추천강의 담당교수, K-MOOC 세대공감 토크 콘서트 참여교수, EBS 등 방송 및 인기 강좌 등으로 미디어에 소개된 K-MOOC 강의 담당교수를 중심으로 패널참여를 요청하였고, 최종 30명이 교수자 패널에 참여하였다. 대학도서관 사서 패널은 국·공립 및 사립대학교 도서관 홈페이지를 참고하여 정보활용교육 담당자, 정보서비스 분야 책임자 등을 선정하였으며, 80여 개 대학 약 100명의 사서 중에서 최종 30명의 사서들이 패널로 참여하였다.

조사는 이메일 및 문서 등을 통해 연구의 취지와 목적, 조사의 개요 등을 충분히 설명한 뒤, 패널 응답의 편의를 위해 국내 포털사이트에서 제공하는 문서작성 툴을 이용해 온라인 조사를 실시하였다. 조사기간은 2018년 1월 5일부터 10일까지 약 6일간 실시하였다.

## 2. 조사 도구

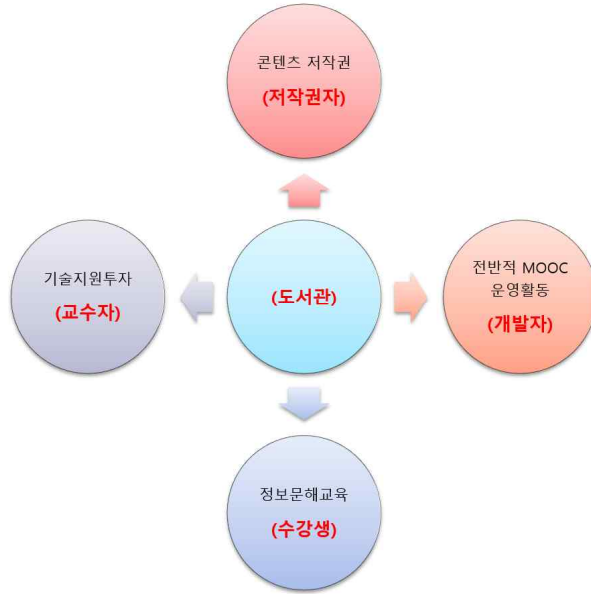
본 연구 문헌고찰을 통해 도출해낸 MOOC 관련 도서관의 역할에 대해 전문가들의 의견을 구하기 위해 K-MOOC 환경에 적합한 문항으로 작성해 제시하였다. 델파이 조사기법은 동일한 전문가 집단 내에서 일부러 대립된 의견을 드러내어 최적의 의사결정을 찾기 위한 방법론으로 본 연구에서는 교수자와 사서 두 전문가 패널을 구성하여 의견을 수렴하였다. 그러나 MOOC라는 주제에 대하여 입장과 관심사가 상이한 두 집단에게 동일한 조사도구를 사용하는 것은 적합하지 않은 것으로 판단된다. 그 이유는 교수자와 사서 집단에 대하여 동일한 조사항목으로 설계하려면 공통적인 관심사로 범위를 좁힐 수밖에 없으므로 애매한 태도를 취하게 되기 때문이다. 또한 본 연구에서는 K-MOOC 환경에서 요구되는 도서관의 역할을 크게 5가지 영역으로 범주화하여 제시하였지만, 실제로는 도서관의 업무를 칼로 재단하듯이 영역별로 구분 짓는 것은 현실적이지 못하다. 따라서 하나의 문항 내에 2개 이상의 역할이 포함된 경우도 있다.

조사도구의 각 문항은 기존 국내·외 문헌에서 자주 언급된 MOOC 관련 도서관의 역할을 사례형태로 구성하였다. 이와 같은 문헌고찰에는 앞장에서 기술한 내용 외에 사례연구도 포함되었다. 예를 들어, 스웨덴의 의과대학인 Karolinska Institutet은 2013년부터 MOOC를 도입했으며, 점차 강좌 개설수를 늘리며 확대해나가고 있는 중이다. 이 과정에서 도서관의 역할은 매우 폭넓게 적용될 가능성이 있었으며, 촬영, 그래픽 디자인, 지침서 디자인, 출판, 플랫폼 교육 등의 능동적인 역할이 도서관의 역할로 주어졌다(Ahlberg, 2014). 이러한 문헌들을 검토한 결과, MOOC와 관련된 도서관의 역할이 MOOC 서비스의 제공 및 이용에 관여하는 당사자들과의 관계에서 파생된다는 것을 발견할 수 있었으며, 이를 도식화하면 다음 <그림 2>와 같다.

따라서 동일한 영역에 해당하는 도서관의 역할이라도 당사자의 관점에 따라 우선순위나 중요도가 달라질 수 있으므로 조사에 참여하는 전문가의 입장에서 문항을 기술할 필요가 있다. 이러한 방식으로 작성된 전문가 패널 조사도구는 각각 10문항씩 구성하였고, '매우 비동의(1점)'부터 '매우 동의(5점)'까지 5점 척도로 측정하게 하였으며, 작성된 설문지 초안은 대학교수 2명, 대학도서관 사서 1명으로부터 구인 타당성을 검증받았다.

먼저 교수자 패널 조사도구의 각 문항은 다음 <표 1>과 같다. 교수자들은 K-MOOC 강의 개발과 관련하여 주된 역할을 수행하지만, 사서에 비해 도서관의 역할에 대하여는 제한적인 정보만 가지고 있다. 따라서 교수자-도서관 관계에서 파생되는 도서관의 역할에 보다 중점을 두어 문항을 설계하였으며, 각 문항에 제시된 도서관의 역할에 대해 적절성 평가를 돕기 위해 그러한 역할이 필요한 이유가 설명될 수 있도록 제시하였다.

12 한국도서관·정보학회지(제49권 제1호)



- **콘텐츠 저작권:** 교재의 사용과 관련하여 저작권자와 협의
- **MOOC 운영:** 콘텐츠 개설, 오픈 라이선스 도구 사용, 웹페이지 개설, 오픈엑세스 제공 등
- **정보문해교육:** 수강생들을 위한 서비스 제공, 전 세계 도서관과 협력 우수사례 수집
- **기술지원투자:** 강의 제작, 촬영, 녹음 등을 위한 스튜디오 투자 운영

<그림 2> 관계에 따른 도서관의 역할

<표 1> 교수자 패널 조사도구

문항	내용
1	도서관은 K-MOOC 동영상 강의에 사용될 영상, 이미지 등의 보조자료와 관련하여 라이선스를 취득함으로써 교수자와 콘텐츠 개발자를 지원해야 한다.
2	K-MOOC 강좌의 콘텐츠 및 동영상에 대한 라이선스 정책에는 교수자와 함께 도서관이 운영자로 참여하여 강좌의 콘텐츠 보호에 노력해야 한다.
3	K-MOOC 환경에서 강의의 질을 높이고, 학습자들이 다양한 정보에 쉽게 접근하도록 하기 위해 도서관에 디지털 콘텐츠 구입을 위한 추가 예산이 배정되어야 한다.
4	K-MOOC 강의 제작 시 도서관은 촬영 및 녹음 등 스튜디오 운영은 물론, 편집 등을 도와줄 영상제작 전문가를 지원함으로써 콘텐츠의 질을 높여야 한다.
5	K-MOOC 콘텐츠에 대한 모바일 접근성 등 강의와 미디어의 통합은 도서관이 주도해야 할 영역이다.
6	K-MOOC 환경의 대규모 수강인원을 교수와 조교들만으로 관리하는 것은 사실상 불가능하므로, K-MOOC 시스템 내에 학습자 분석기능이 포함된 학습관리시스템(LMS)이 보완되어야 할 필요가 있는데, 이 때 도서관이 전반적으로 관여하여 개발자와의 협력 등 주된 역할을 수행해야 한다.
7	K-MOOC 강좌가 개설되면 홍보 동영상 제작, 웹페이지 게시, 오픈엑세스 제공 등의 제반 준비사항은 교수자와 협의하여 도서관이 주도하여야 한다.
8	기술 발달로 인해 정보활용능력이 더욱 중요해지고 다양한 형태로 확대되고 있으므로(데이터 리터러시, 미디어 리터러시, 비주얼 리터러시), 도서관은 학습자뿐만 아니라 교수자들을 대상으로 더욱 개선되고 강화된 형태의 정보문해교육을 실시해야 한다.
9	K-MOOC 환경에서 정보문해교육은 1회성 프로그램이나 특강이 아닌 하나의 주요 과정으로 고정시킬 필요가 있다.
10	K-MOOC 시대 도서관의 역할은 지금보다 더욱 확대될 필요가 있다는 데 동의하며, 지식과 정보, 그리고 전문가와의 연결을 원하는 도서관 이용자(교수자, 학습자)들에게 보다 수준 높은 서비스를 제공하기 위해 도서관이 주도하여 교육기관 간 협력관계를 구축해야 한다.

대학도서관 사서 패널 조사도구는 다음 <표 2>의 문항들로 구성하였다. 도서관의 역할이란 결국 사서의 역량이 바탕이 되어야 하지만, 국내 대학도서관 사서들의 경우 교수자에 비해 K-MOOC 운영에 상대적으로 덜 관여되어 있다. 따라서 교수자뿐만 아니라, 개발자, 학생, 콘텐츠 저작권자 등 도서관과의 다양한 관계에서 파생될 수 있는 도서관의 역할이 모두 반영될 수 있도록 문항을 설계하였다.

<표 2> 사서 패널 조사도구

문항	내용
1	K-MOOC 시대 도서관의 가장 중요한 업무 중 하나는 강의 보조자료의 라이선스 취득, 누구나 쉽게 접근할 수 있는 오픈 라이선스 자료 또는 무료 정보원 찾기와 같은 정보제공자의 역할이다.
2	K-MOOC 강의 제작 시 교수자, 개발자, 콘텐츠 저작권자와 조율하여 협력을 이끌어내기 위해서는 도서관이 중심이 되어야 한다.
3	K-MOOC 사업의 지속가능성을 위해 도서관은 자체 제작한 정보문해교육 강좌를 개설하거나, 그밖에 어학, IT, 수험분야와 같은 유학정보 및 취업정보 콘텐츠를 개발하는 등 부가가치 창출을 모색해야 한다.
4	K-MOOC 환경의 대규모 수강인원을 관리하기 위해서는 전통적인 방법으로는 한계가 있으므로, 전산화된 학습관리시스템(LMS)을 운용하여야 하며, K-MOOC 이용자 관리는 도서관의 주된 역할이 되어야 한다.
5	정보환경이 빠른 속도로 변화하고 있으므로, K-MOOC 시대 도서관은 정보기술직원, 메타데이터 경력 사서 등 다양한 분야의 전문인력을 배치해 조직유연성을 갖추어야 한다.
6	K-MOOC 시대 도서관 사서들이 담당해야 할 중요한 역할 중 하나는 대학 내·외의 전문가들과 탄탄한 관계를 구축하고, 외부기관과의 파트너십을 구축하는 것이다.
7	K-MOOC 시대 도서관 사서의 역량 강화를 위해 전문지식이 부족한 사서들을 위한 교육 프로그램이 지원되어야 하며, 이는 MOOC 강좌 개설 등을 통해 도서관이 직접 주도할 수 있다.
8	국제화를 목표로 하고 있는 K-MOOC 사업의 성공을 위해 도서관은 다국어 번역, 자막 탑재 등 콘텐츠 강화를 위해 체계적인 검토를 통해 관련 업체 또는 기관과 긴밀한 협력체계를 구축해야 한다.
9	K-MOOC 환경에서의 대규모 수강생, 대량의 데이터 수집, 대규모 컴퓨터 자원을 고려할 때 대학의 기술협력체 구축은 필수적이며, 여기에는 도서관이 주도적으로 참여해야 한다.
10	K-MOOC 사업은 이용자들의 자기주도적 학습과 자발적인 참여가 필수적이므로, 도서관은 수업자료의 기록보존과 아카이브화는 물론, 토론 및 포럼 운영, 학생 프로젝트 등 이용자 생산 콘텐츠의 큐레이션과 같은 추가적인 역할을 담당해야 한다.

### 3. 분석방법

전문가 조사의 응답결과를 통해 각 문항의 내용타당도 검증을 실시하였으며, 각 문항의 적절성 평가에서 '보통(3점)' 이상의 개별 응답을 각각 동의로 간주하였다. 통계분석 기법으로는 평균, 표준편차, 긍정률, 변이계수, 중위수, 최빈값, 사분범위, 수렴도, 합의도, 내용타당도 비율(CVR)을 산출하였으며, 긍정률 80% 이상, 변이계수 0.5 이하, 수렴도 0.5 이하, 합의도 0.75 이상일 때 타당도가 확보된 것으로 판단한다(이창훈, 서원석 2016). 그리고 CVR은 패널 수 30명일 때 0.33 이상의 타당도 기준을 적용하였다(Lowshe 1975).

## IV. 분석 결과

### 1. 정량분석

본 연구에서는 불확실성을 최소화하기 위해 개인추정치보다 집단추정치를 적용하는 델파이 통계기법의 내용타당도 검증법을 적용하였다. 기술통계는 평균과 표준편차로 나타내며 간단한 통계량을 통해 표본 자체의 속성을 파악하기 용이하다. 안정도(stability)는 패널들의 응답차이를 보는 것으로 변이계수로 측정하며, 0.5 이하인 경우 안정도가 확보되었다고 판단한다. 집중경향치는 패널들의 점수분포에 대하여 중심적 경향을 나타내는 대표적인 수치를 알아봄으로써 추측치로서의 가치를 평가하는 것으로 최빈값(mode)과 중위수(median)를 이용한다. 합의도와 수렴도는 전문가의 의견수렴과 합의 정도를 분석하는 것으로 집중경향치의 사분범위와 중위수를 통해 구한다. 수렴도는 0에 가까울수록, 합의도는 1에 가까울수록 타당도가 높다는 것을 의미한다. 그리고 내용타당도 비율(content validity ratio)은 Lawshe(1975)가 제시한 방법으로 응답자 수에 비례한 동의수의 함수비율을 통해 특정 값 이상일 경우 내용타당도가 있는 것으로 판단한다. Lawshe(1975)는 본 연구와 같이 패널수 30명인 경우 최소값은 .33으로 제시하였다. 본 연구에서는 각 항목에 대하여 '보통(3점)' 이상으로 응답한 사례를 적절하다고 평가한 것으로 간주하였다.

#### 가. 교수자 패널 응답결과

K-MOOC 시대 도서관의 역할에 대한 교수자들의 응답결과를 분석한 결과는 다음 <표 3>과 같다. 연구자가 제시한 10가지 항목에 대하여 평균값은 2.57~3.93이며, 표준편차는 .935~1.172의 범위로 전문가 의견이 비교적 큰 차이를 보인 항목은 4개(2, 4, 6, 8번 문항)인 것으로 나타났다. 즉, K-MOOC 콘텐츠의 라이선스 정책, K-MOOC 콘텐츠 제작 지원, 도서관 주도의 학습관리시스템 보완, 정보이용자 교육 강화에 대하여는 교수자들의 동의수준에 차이가 있었다. 그러나 변이계수는 모두 0.5 이하로 안정도가 확보되어 추가적인 설문은 필요 없는 것으로 나타났다. 집중경향치는 7번 문항(도서관 주도의 K-MOOC 운영)의 경우 중위수 2.5, 최빈값 2로 나타나 교수자들은 해당 항목이 K-MOOC 시대 도서관의 역할로 적절하지 못한 것으로 평가하였다.

수렴도와 합의도는 패널 의견이 얼마나 일치하는지 알아보는 것으로서 패널들의 의견이 완전 합의에 이르렀을 때 수렴도는 0, 합의도는 1의 값을 가진다. 수렴도가 1 이상의 값을 갖는 항목은 3개(2, 4, 6번 문항), 합의도가 0.5 미만인 항목은 2개(4, 6번 문항)로 나타나 해당 항목에 대하여는 교수자들의 의견이 크게 차이가 나타난다는 것을 알 수 있다. 마지막으로 각 문항의 내용타당도는 Lawshe(1975)가 제시한 기준에 의할 때 7번 항목이 기준을 충족

하지 못하는 것으로 나타났다. 모든 타당도의 조건을 충족하는 교수자 패널의 응답결과는 4개(1, 3, 8, 9번 문항)로 나타났다. 즉 교수자들은 K-MOOC 강좌 보조자료의 라이선스 취득, 디지털 콘텐츠 구입 예산 확보, 정보이용자교육 강화, 정보문해교육의 정규과정 편성을 도서관의 역할로서 적절한 것으로 평가하였다.

〈표 3〉 전문가 조사(교수자) 분석결과

문항	동의수	기술통계			안정도 변이 계수	집중경향치			수렴도	합의도	CVR
		평균	표준 편차	공정률 (%)		중위수	최빈값	사분 범위			
1	26	3.73	.980	86.7	0.26	4.00	4	3.00~4.00	0.50	0.75	0.73
2	22	3.40	1.102	73.3	0.32	4.00	4	2.00~4.00	1.00	0.50	0.47
3	27	3.93	.980	90.0	0.25	4.00	4	4.00~5.00	0.50	0.75	0.80
4	21	3.20	1.157	70.0	0.36	3.00	4	2.00~4.00	1.00	0.33	0.40
5	20	2.83	.986	66.7	0.35	3.00	3	2.00~3.25	0.63	0.58	0.33
6	21	3.07	1.172	70.0	0.38	3.00	3	2.00~4.00	1.00	0.33	0.40
7	15	2.57	.935	50.0	0.36	2.50	2	2.00~3.00	0.50	0.60	0.00
8	27	3.77	.935	90.0	0.25	4.00	4	3.00~4.00	0.50	0.75	0.80
9	25	3.57	.935	83.3	0.26	4.00	4	3.00~4.00	0.50	0.75	0.67
10	26	3.63	1.066	86.7	0.29	4.00	4	3.00~4.25	0.63	0.69	0.73

#### 나. 사서 패널 응답결과

K-MOOC 시대 도서관의 역할에 대한 대학도서관 사서들의 응답결과를 분석한 결과는 다음 <표 4>와 같다. 연구자가 제시한 10가지 항목에 대하여 평균값은 3.23~4.13으로 나타나 교수자들에 비해 사서들이 도서관의 새로운 역할에 대해 더 공감하고 있음을 알 수 있다. 표준편차는 .724~.900의 범위로 사서들의 의견은 대체로 합치하는 것으로 나타났다. 변이계수 역시 모두 0.5 이하로 안정도가 확보되었다. 집중경향치의 경우 중위수와 최빈값이 3~4의 범위로 나타나 사서들은 제시된 항목들이 K-MOOC 시대 도서관의 역할로서 적절하다고 평가하는 것으로 나타났다.

수렴도의 경우 1 이상인 항목은 2개(6번-전문가/외부기관과의 파트너십 구축, 7번-사서의 전문역량 강화와 교육프로그램 지원)로 나타나 해당 항목에서 의견 편차가 비교적 큰 것으로 나타났으나, 합의도는 모두 0.5 이상으로 나타났다. 마지막으로 각 문항의 내용타당도는 Lawshe(1975)가 제시한 기준인 .33을 크게 상회하여 사서들은 제시된 도서관의 역할이 매우 적절하다고 평가하는 것을 알 수 있다. 사서 패널 응답결과 중 모든 타당도의 조건을 충족하는 항목은 5개(3, 5, 8, 9, 10번 문항)로 나타났다. 즉 사서들은 자체 콘텐츠 제작을 통한 부가가치 창출, 전문인력 배치를 통한 도서관 조직유연성 확보, 글로벌 콘텐츠 강화, 기술협력체 구축, 이용자 콘텐츠 보존 및 지원이 K-MOOC 시대 새로운 도서관의 역할이라는 데

동의하였다.

그러나 1번(라이선스 청산 등 정보제공자 역할)과 6번 문항(전문가/외부기관과의 파트너십 구축)의 경우는 동의의 정도에서 비교적 편차가 클 뿐 완전동의를 나타내고 있으므로 중요항목에서 배제할 수 없다.

〈표 4〉 전문가 조사(사서) 분석결과

문항	동의수	기술통계			안정도 변이 계수	집중경향치			수렴도	합의도	CVR
		평균	표준 편차	긍정률 (%)		중위수	최빈값	사분 범위			
1	30	4.13	.776	100.0	0.19	4.00	4	3.75~5.00	0.63	0.69	1.00
2	27	3.53	.900	90.0	0.25	3.00	3	3.00~4.00	0.50	0.67	0.80
3	27	3.77	.817	90.0	0.22	4.00	4	3.00~4.00	0.50	0.75	0.80
4	24	3.23	.898	80.0	0.28	3.00	3	3.00~4.00	0.50	0.67	0.60
5	29	4.10	.759	96.7	0.19	4.00	4	4.00~5.00	0.50	0.75	0.93
6	30	4.03	.809	100.0	0.20	4.00	4	3.00~5.00	1.00	0.50	1.00
7	29	4.00	.830	96.7	0.21	4.00	4	3.00~5.00	1.00	0.50	0.93
8	26	3.63	.850	86.7	0.23	4.00	4	3.00~4.00	0.50	0.75	0.73
9	28	3.60	.724	93.3	0.20	4.00	4	3.00~4.00	0.50	0.75	0.87
10	29	3.97	.765	96.7	0.19	4.00	4	3.75~4.25	0.25	0.88	0.93

## 2. 정성분석

앞서 이유를 설명하였듯이 교수자 패널과 사서 패널의 조사도구가 상이하므로 본 연구의 결과를 토대로 두 집단 간의 견해차를 단순 비교하는 것은 무리가 있다. 그러나 각 항목은 문헌연구를 통해 도출해낸 다섯 가지 범주의 도서관의 역할 내에서 각 전문가 패널의 시각이 반영될 수 있도록 설계하였으므로 정성적인 방법을 통한 비교는 가능할 것이다.

먼저 교수자 패널에서 동의수와 긍정률이 가장 높게 나타난 문항은 3번 문항(디지털 콘텐츠 구입을 위한 도서관 예산 확보)과 8번 문항(교수자 대상 정보문해교육)이다. 이는 이용자에 대한 정보원 제공과 정보이용자 교육에 해당한다. 저작권 청산과 관련된 도서관의 역할(1, 2번 문항)에 대하여도 교수자 패널은 높은 동의를 나타내고 있다.

한편 사서 패널에서 1번 문항(라이선스 취득, 오픈 라이선스 정보 제공 등)과 6번 문항(기관간 협력 및 파트너십)은 전원 동의를 나타냈으며, 나머지 항목에 대하여도 높은 동의율을 보이고 있다. 정보원 제공자로서의 도서관의 역할이 강화되어야 한다는 것에 대하여는 교수자들과 견해가 일치하지만, 교수자들은 기존의 도서관의 역할에서 벗어나지 않는 소극적인 역할에 대하여 더 높은 동의를 보이는 반면, 사서들은 보다 확장된 도서관의 역할을 모색하고



있는 것으로 판단된다.

낮은 동의율을 보이는 항목으로는 교수자 패널의 경우 5번 문항(강의 콘텐츠의 모바일 접근성, 강의와 미디어의 통합)과 7번 문항(홍보 동영상, 웹페이지, 오픈액세스 등 제공)이며, 사서 패널의 경우는 4번 문항(K-MOOC 이용자 관리)과 8번 문항(국제화를 위한 번역, 자막 탑재 등 콘텐츠 강화)으로 나타났다. 해당 항목들이 도서관의 역할로서 부적절하다기보다는 도서관이 주도해야 하는지에 대해 동의하지 못하는 것으로 보인다. 이에 해당하는 역할들은 기술적인 지원이 필요한 분야로서 K-MOOC를 도입해 운영하고 있는 국내 대학들은 교수학습개발센터를 전담부서로 설치해 운영하고 있기 때문에 이러한 결과가 나타난 것으로 판단된다.

실제로 패널들로부터 기타 자유로운 의견을 수렴한 결과, 교수자 A는 “설문에 제안된 여러 활동에는 대부분 동의하지만 그 활동의 주체가 도서관이 되어야 하는지는 의문이다. 각 대학이나 기관의 사정에 따라 도서관이 담당할 수도 있고 아니면 교수학습센터나 MOOC 전담 기구, 혹은 다른 조직이 담당할 수도 있을 것”이라고 하였고, 사서 B도 “저희 학교에서도 K-MOOC강좌를 제공하고 있으나 주관부서는 교수학습개발부서로 도서관은 철저히 배제되어 있는 상태이다. 앞으로 차차 강좌 제공에 대한 서브나 만들어진 콘텐츠에 대한 큐레이션 등에서는 도서관이 개입하여 역할을 모색해볼 수 있을 것 같으나 강좌의 제작이나 개발 등에 과연 도서관 사서들이 어떠한 역할을 할 수 있을지는 의문”이라고 견해를 제시했다.

도서관 이외의 다른 전담부서가 온라인 강의 콘텐츠 제작에 대한 노하우를 축적하고 있을 수는 있지만, 기존의 관행과 현실적인 제약에도 불구하고 본 연구에서 탐색하고자 하는 도서관의 역할을 좁게 해석할 필요는 없을 것이다. 업무의 세분화와 전문화도 중요하지만 앞서 강조하였듯이 도서관의 조직유연성을 강화하고 교육기관 및 각 부서 간 긴밀한 협력관계를 구축해야만 이용자가 원하는 양질의 콘텐츠와 서비스를 제공할 수 있을 것이다. 조사에 응한 패널 중 사서 C는 “향후 대학도서관의 역할 증대를 위하여 현재 우리나라 정부, 대학에서 주요 이슈로 부각되고 있는 K-MOOC 학술콘텐츠를 CTL 등과 협력하여 도서관이 대학의 종합 학술정보콘텐츠의 기관 리포지토리 역할을 수행할 필요성이 있다”고 언급하였다. 교수 D의 경우는 “기존의 스마트러닝센터(SLC) 혹은 교수학습개발센터(CTL)와의 역할조정이 중요하다. 예를 들어 K-MOOC 개발, 운영, 지원은 SLC/CTL에서 하고, 도서관은 한 차원 높은 역할을 수행해야 한다”고 의견을 나타냈다.

긍정률, 수렴도, 합의도, 내용타당도가 기준을 모두 충족하여 K-MOOC 시대 도서관의 역할로서 적절하면서 그 적절성의 수준에 대해 전문가들 사이에 의견의 대립이나 차이가 거의 없는 것으로 나타난 항목들로는 교수자 패널의 경우 4개 항목(1, 3, 8, 9번 문항), 사서 패널의 경우 5개 항목(3, 5, 8, 9, 10)으로 나타났다. 이러한 결과를 요약해서 살펴보면 먼저 교수자들은 강의 교재와 관련된 라이선스 취득, 디지털 콘텐츠 구매를 위한 예산 확보, 기술발달 속도에 맞춘 정보문해교육이 도서관의 역할로서 가장 적절하고 중요하다고 여기는 것으로 나타났다. 그리고 사서들은 여기에서 더 나아가 자체적인 콘텐츠 개발을 통한 부가가치 창출,

전문인력 배치를 통한 도서관 조직유연성 강화, K-MOOC 사업 성장(글로벌화, 대규모 이용자)에 대비한 기술협력체 구축 등 기술역량 강화, 이용자 참여 콘텐츠의 큐레이션 등 새로운 역할 모색을 통해 보다 적극적으로 도서관의 역할을 확장해야 한다는 것에 의견이 합치하는 것으로 나타났다.

K-MOOC 시대 필요한 도서관의 역할에 관해 전문가 집단에 따라 의견이 나뉘는 것은 첫째, 정보화 시대 도서관은 정보를 제작, 가공하고, 제공하며, 이용하는 다양한 그룹을 연결하는 네트워크의 허브 역할을 하며 상호작용하고 있음에도, 문헌정보학 분야에 정통하지 않은 당사자는 반복적으로 도서관을 이용하면서도 일부 서비스 영역에만 국한하여 인식하기 때문에 도서관의 역할을 축소해서 생각하는 경향이 있기 때문이다. 또한 둘째, 기술발달이 비즈니스 속도를 웃돌게 되면서 시스템은 지속적으로 업데이트되고 있으나, 도서관은 전문적인 기술역량을 갖추지 못한 채 기존의 반복적인 업무만 수행함으로써 다른 기업형 서비스 업체에 비해 적응속도가 뒤처지고 있다. 즉, 사서들은 도서관 역할 확대에 대한 필요성은 인식하고 있으나 적극성이 부족하고 예산 감축 등 지원 기반이 약해지고 있는 실정이다. 바로 이러한 점이 이용자 니즈 파악, 서비스 개선 및 혁신, 업무 효율성 제고, 부가가치 창출, 서비스 홍보 등 일련의 과정을 아우르는 도서관 경영이 중요하게 부각되는 부분이라 할 수 있다.

MOOC와 관련된 도서관의 역할에 관하여 기존 연구가 국내는 아직 미비한 실정이며 주로 해외를 중심으로 이루어졌기 때문에, 본 연구에서 전문가 조사의 목적은 해외 사례에서 확인된 도서관의 역할이 과연 국내 K-MOOC 환경에서도 적절한지 여부를 평가하는 것이다. 따라서 정량분석 결과 적절하지 못한 항목이 도출되었다고 하더라도 본 연구의 가치가 퇴색되는 것은 아니다. 오히려 국내와 해외의 교육환경 및 시스템의 차이점을 도서관 운영의 관점에서 규명함으로써 개선방향을 마련하는 데 도움이 될 수 있을 것이다.

## V. 결론

위 분석결과 연구자가 제시한 도서관의 역할은 대부분의 전문가 패널이 적절하다고 평가하고 있으나, 'K-MOOC와 관련된 홍보 동영상 제작, 웹페이지 게시, 오픈액세스 제공 등의 제반 준비사항을 제공하는 것'에 대하여 교수자들은 부적절하다고 평가하는 것으로 나타났다. 이는 현재 K-MOOC를 도입한 많은 대학이 교수학습개발센터(CTL)를 전담부서로 운영하고 있어 지원 역할을 담당케 해왔기 때문인 것으로 보인다. 2015년 K-MOOC 국가시범운영이 시작되고 선도대학(10개 대학)에 무크 강의개발비를 지원하였고, 그 외의 대학은 2016년부터 국가평생교육진흥원 주관 하에 예산을 지원하였는데 이러한 예산이 CTL에 배정되면서 역할이 커진 것으로 보인다. 그러나 우수대학의 세미나 공유 등 무크 활성화와 관련한 우수 사례를 장려하는 활동이 있었으나 반드시 CTL을 두고 지원해야 한다는 특정한 지침이나 기

준은 따로 없는 것으로 확인된다. 현재 일부 학교에서는 강의개발과 관련된 저작권 청산 문제도 CTL이 담당하고 있으며 교수자는 강의개발을 담당하고, CTL은 촬영에 필요한 지원과 편집, 저작권 관련 지원 등에 서비스가 집중되어 있는 것으로 보인다. 또한 그 외의 업무는 강의별 튜터가 보조역할을 수행하고 있는 것이 대부분이어서 학교마다 차이는 있으나 전반적으로 K-MOOC에 대한 지원이 강의 개발과 촬영 그리고 관리에 국한된 다소 소극적인 운영이었음을 보여주고 있다.

K-MOOC의 취지는 교육내용의 개방, 교육방법의 혁신, 교육수요층의 확산으로 요약할 수 있다. 이와 같은 변화의 시작 단계에서 이를 담당하는 교육기관은 적지 않은 시행착오를 겪을 수밖에 없지만, 소극적으로 주어진 역할에만 충실하기보다는 새로운 서비스 방법을 개발하고, 현실의 요구에 부응하는 새로운 역량을 갖추어야 할 것이다. 따라서 K-MOOC 강의개발과 관련하여 현재 직접적인 지원역할을 CTL에서 담당하고 있지만 대학도서관에서도 또 다른 역할을 모색하고 협력하여야 한다. 즉 도서관은 계속해서 강의개발과 정보활용에 필요한 디지털 자료를 구축해야 하며, K-MOOC 운영에 있어서도 교수자와 CTL에만 일임할 게 아니라 전문가들과 긴밀한 협력관계를 구축하여 지원에 소홀함이 없도록 해야 할 것이다. 특히 저작권 청산 문제와 정보이용자가 요구하는 오픈 라이선스 자료 등을 찾아주는 것은 정보제공자로서 도서관의 고유 역할이라고 할 수 있다. 그 외에도 기술발달속도에 맞춘 정보이용자 교육이 필요하다는 점은 교수자 패널과 사서 패널이 모두 동의하고 있으며, 도서관이 새로운 변화에 부응하는 핵심역량을 갖추기 위해서라도 부가가치 창출과 조직유연성 확보는 반드시 필요한 과제라고 할 수 있을 것이다.

본 연구의 기대효과는 다음과 같다. 첫째, 2015년부터 시행된 K-MOOC가 강좌수를 늘리며 정착화되어 가고 있지만 아직 초기단계라는 점에서 도서관의 역할을 포괄적으로 탐색하는 것은 시의적절한 연구가 될 것이다. 둘째, K-MOOC와 관련된 도서관 연구가 양적으로도 적은 한편, 기존 연구들도 소극적이거나 제한된 영역에서 도서관 서비스의 극히 일부에 한해 연구가 진행되었는데, 본 연구는 도서관의 역할에 대해 확장적인 시각에서 실증연구를 적용하였다는 데 의의가 있다. 셋째, K-MOOC 콘텐츠를 활용한 다양한 역할 모색으로 새로운 기회를 창출할 수 있을 것이라는 점에서 도서관 경영에 기여할 것이다.

이러한 기대효과에도 불구하고 본 연구를 진행하면서 몇 가지 한계점이 있었는데 이는 다음과 같다. 첫째, K-MOOC 사업은 아직 초기단계에 있어 국내 연구가 양적으로 누적되지 않았기 때문에 도서관의 역할과 관련하여 해외 사례를 위주로 자료를 수집하였으며 다양한 플랫폼과 운영방식이 적용되는 해외와 달리 K-MOOC는 국가주도사업으로 운영되고 있으므로 조사된 자료의 실제 적용에 있어서는 간극이 있을 수 있다. 둘째, 같은 이유로 도서관과 사서의 위상이 해외와 국내 여건이 달라 해외사례를 국내에 바로 적용하는 것은 한계가 있다는 점이다. 해외 사례에서는 MOOC의 운영과 관련하여 도서관이 주도적인 입장에서 학습자, 교수자, 플랫폼 서비스 제공자들 간의 역할을 조율하며, 온라인 코스 운영, 회원 관리 등의

업무에 전반적으로 관여하는 데 반해, 국내 전문가 패널들은 정보이용과 관련된 소극적인 영역에만 도서관의 역할을 한정하는 경향이 있었다.

## 참고문헌

### 1. 국내문헌

- 강민석, 김명량. 2012. ICT 활용 수업 설계에서의 교수·학습 요인 및 교사의 인식분석, 『교육방법 연구』. 24(1): 89-106.
- 구예성. 2016. 『대학의 K-MOOC 개발과 운영에 대한 요구분석 및 개선방안』. 석사학위 논문. 숙명여자대학교 대학원 교육학과.
- 배예선, 전우천. 2014. 온라인 공개 강좌 MOOC의 현황 분석 및 개선안 연구. 『한국정보통신학회 논문지』. 18(12): 3005-3012.
- 손태익. 2016. 온라인 대중공개강좌(MOOC)를 위한 도서관 지원 서비스 모델 연구. 『한국문헌정보학회지』. 50(3): 293-308.
- 이창훈, 서원석. 2016. 텔피이법을 이용한 과학기술분야 인재의 직능 수준 도출. 『공학교육연구』. 19(6): 32-37.
- 주영주, 김동심. 2017. K-MOOC의 만족도와 사용의도 영향요인 규명 연구. 『평생학습사회』. 13(1): 185-207.
- 한국과학기술정보연구원. 2016. 『MOOC의 정보자원화와 유통사업화를 위한 기반 조사』.

### 2. 국외문헌

- Ahlberg, C. 2014. "MOOCs at Karolinska Institutet University Library." *UKSG Insights*, 27(2): 160-165.
- Barnes, C. 2013. "MOOCs: The challenges for academic librarians." *Australian Academic & Research Libraries*, 44(3): 163-175.
- Compeau, D. and C Higgins. 1995. "Computer self efficacy: development of a measure and initial test." *MIS quarterly*, 19(2): 189-211.
- Ecclestone, M. 2013. "MOOCs as a professional development tool for librarians." *Partnership*, 8(2): 1-6.
- Jaguszewski, J. and K Williams. 2013. *New Roles for New Times: Transforming Liaison Roles in Research Libraries*. Washington: Association of Research Libraries.
- Lawshe, C. H. 1975. "A quantitative approach to content validity." *Personnel psychology*,

28: 563–575.

- Mahraj, K. 2012. “Using information expertise to enhance massive open online courses.” *Public Services Quarterly*, 8(4): 359–368.
- Miller, P. 2006. “Coming Together around Library2.0: A Focus for Discussion and a Call to Arms.” *D-Lib Magazine*, 12(4): 1.
- Pritchard, S. M. 2013. “MOOCs: An opportunity for innovation and research.” *Portal: Libraries and the Academy*, 13(2): 127–129.

### 3. 인터넷 자료

- Association of Research Libraries. 2012. “21st-century collections: Calibration of investment and collaborative action.” *ARL Issue Brief*, March 10. <<http://www.arl.org/storage/documents/publications/issue-brief-21st-century-collections-2012.pdf>>
- Chauhan, S. K. 2009. “Key 2 information: Library 3.0.” <<http://key2information.blogspot.kr/2009/09/library-30.html>>
- Class Central. 2016. *By The Numbers: MOOCs in 2016*. <<https://www.class-central.com/report/mooc-stats-2016/>>
- OCLC. 2013. *MOOCs and Libraries: Massive Opportunity or Overwhelming Challenge*. <[www.oclc.org/research/events/2013/03-18.html](http://www.oclc.org/research/events/2013/03-18.html)>
- OCLC Research. 2013. *MOOCs and libraries: copyright, licensing, open access*. <[www.youtube.com/watch?v=7FvR4K3eddU&list=PLLB61wwipFoYfpA0rSB86XRnqL92Rkv8u](http://www.youtube.com/watch?v=7FvR4K3eddU&list=PLLB61wwipFoYfpA0rSB86XRnqL92Rkv8u)>
- OCLC Research. 2013b. *MOOCs and libraries: an overview of the (current) landscape presentation*. <[www.youtube.com/watch?v=OnocUiX3lXM&list=PLLB61wwipFoYfpA0rSB86XRnqL92Rkv8u&index=4](http://www.youtube.com/watch?v=OnocUiX3lXM&list=PLLB61wwipFoYfpA0rSB86XRnqL92Rkv8u&index=4)>
- OCLC Research. 2013c. *MOOCs and libraries: new opportunities for librarians*. <[www.youtube.com/watch?v=3ebkaSjXtmk&list=PLLB61wwipFoYfpA0rSB86XRnqL92Rkv8u](http://www.youtube.com/watch?v=3ebkaSjXtmk&list=PLLB61wwipFoYfpA0rSB86XRnqL92Rkv8u)>
- OCLC Research. 2013d. *MOOCs and libraries event*. <[www.youtube.com/playlist?list=PLLB61wwipFoYfpA0rSB86XRnqL92Rkv8u](http://www.youtube.com/playlist?list=PLLB61wwipFoYfpA0rSB86XRnqL92Rkv8u)>

국한문 참고문헌의 영문 표기

(English translation / Romanization of reference originally written in Korean)

- Bae, Yesun and Jun, Wochun. 2014. "A study on analysis of current status and improvement suggestions for Massive Open Online Courses." *Journal of the Korean Institute of Information and Communication Engineering*, 18(12): 3005-3012.
- Joo, Youngju and Kim, Dongsim. 2017. "A study of satisfaction and intention to use MOOC based on UTAUT2 in Korea." *Society of Lifelong Learning*, 13(1): 185-207.
- Kang, Minseok and Kim, Myounglang. 2012. "Analysis of teaching and learning factors and teachers' perception in the design of lesson with ICT." *Research of Educational Methodology*, 24(1): 89-106
- Koo, Yesung. 2016. *Needs analysis and suggestion on development and implementation of K-MOOC in university*. M. A. thesis. Sookmyung Women's University, KR
- Korea Institute of Science and Technology Information. 2016. *Base investigation for information resource reclamation and distribution commercialization of MOOC*.
- Lee, Changhoon and Seo, Wonseok. 2016. "Extracting the skill level for human resource in the field of science and technology using the delphi technique." *Research of Engineering Education*, 19(6): 32-37.
- Son, Taeik. 2016. "A study on library engagement and models for support of MOOC." *Journal of Korean Society for Library and Information Science*, 50(3): 293-308.