

# K-MOOC 학습자의 학습행태 분석 및 서비스 방향성 연구\*

## The Learning Behavior of K-MOOC Learners and K-MOOC Service Recommendations

안준후 (Jun Hoo Ahn)\*\*

이지연 (Jee Yeon Lee)\*\*\*

### 초 록

MOOC 서비스의 플랫폼을 이어받아 국내에서 2015년부터 서비스를 개시한 한국형 온라인 공개강좌(Korea-Massive Open Online Course, K-MOOC)는 지난해까지 서비스의 양적인 성장에 주력하여 강좌 수와 수강자 수의 확보에 집중하였던 반면, 2020년부터는 새로운 강좌 커리큘럼과 묶음강좌의 개발, 서비스 제공기관의 확대를 통한 폭넓은 주제 분야의 강좌 제공 등 서비스의 질적인 성장을 도모하기 위해 다양한 시도를 진행하고 있다. 설문 분석 결과를 바탕으로 K-MOOC 서비스의 방향성을 교수자와 강좌 관리자, 서비스 플랫폼 개발자의 측면에서 다음과 같이 제안하였다. 첫째, 강좌를 제공하는 교수자는 다양한 주제분야의 강좌를 제공하기 위해 강좌개발 전략을 구상하여야 한다. 둘째, 강좌를 제공하는 교수자와 K-MOOC 학습을 지원하는 관리자는 전공학습지원 수강동기를 가진 학습자들이 강좌 내 콘텐츠에 적극적으로 참여할 수 있도록 지원해야 한다. 셋째, K-MOOC 플랫폼 개발자는 좀 더 학습자의 학습 편의성을 높일 수 있는 방향으로 현재의 시스템을 개선해야 한다.

### ABSTRACT

According to the participants, the current K-MOOC (Korean Massive Open Online Course) has a few problems, such as too few courses, low content quality, and useless learner management system compared to MOOCs abroad. These problems caused diminished learner motivation. Consequently, the K-MOOC service has recorded a low course completion rate despite high expenses spent to develop the contents and thus requires remedies to fix the issues. This study drew research subjects from a pool of college and graduate students representing the primary users of the K-MOOC. This study limited the research scope to the four categories: motivation, learning experience, recognition, and performance of the Biggs' 3P Learning System Model. Based on the literature review, ten variables were selected and explored how the subjects perceived four categories using the survey questionnaire. This study also examined the relationship between ten variables and generated suggestions for the instructors, course managers, and platform developers to make the K-MOOC better.

키워드: K-MOOC, 수강완료비율, 학습관리, 학습행태, 서비스 방향성

K-MOOC, learning completion rateformation resource system, knowledge and Information resource, usability evaluation

\* 본 연구는 연세대학교 문헌정보학 대학원 석사학위 논문을 수정·요약한 것임.

이 논문은 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2019S1A5C2A03083499).

\*\* 연세대학교 문헌정보학과 대학원(jbahn1276@naver.com) (제1저자)

\*\*\* 연세대학교 문헌정보학과 교수(jlee01@yonsei.ac.kr) (교신저자)

■ 논문접수일자: 2020년 8월 24일 ■ 최초심사일자: 2020년 9월 14일 ■ 게재확정일자: 2020년 9월 14일

■ 정보관리학회지, 37(3), 221-252, 2020. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2020.37.3.221>

※ Copyright © 2020 Korean Society for Information Management

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

## 1. 서론

### 1.1 연구배경 및 목적

고등교육의 기회를 일반 대중들에게 확대하기 위한 노력의 일환으로, 지난 2002년 매사추세츠 공과대학교(Massachusetts Institute of Technology)는 교내 강의 자료를 대중에게 공개하는 OER(Open Educational Resources) 운동을 시작하였다. 대표적인 OER 운동으로 거론되는 OCW(Open Course Ware) 서비스는 대학 차원에서 사회에 기여하고 학생의 학습 능력과 교수의 강의 경쟁력을 높이기 위한 방안으로 활용되었고, 이후 예일대와 존스홉킨스대, 하버드대 등 미국 내 유수의 대학을 필두로 하는 전 세계적인 움직임이 되었다(김소정, 2012).

MOOC(Massive Open Online Courses)는 OCW를 통해 온라인 강의의 영향력을 인지한 스탠포드 대학의 교수들에 의해 2012년 하버드와 MIT가 공동으로 참여하여 설립한 서비스로, 단순히 강좌만 제공되는 형태로 운영되는 OCW 서비스와는 달리 정규화된 수업계획을 제공하고 평가를 통해 수료증을 발급하는 온라인 교육 시스템을 갖추고 있다.

이러한 MOOC의 뼈대를 이어받아 2015년부터 서비스를 개시한 한국형 온라인 공개강좌 K-MOOC(Korea-Massive Open Online Course)는 2019년 12월 기준 누적 강좌 수 745개, 누적 수강신청자 수는 104만 명을 돌파하였고 첫째 3만 4천여 명이었던 누적 회원가입자 수는 45만 명을 넘어 해마다 평균 12.6만 명의 회원가입자 수를 확보하는 등 양적인 성장을 거듭해왔다.

하지만 해외 MOOC 플랫폼에 비해 적은 강좌 수, 다양한 콘텐츠의 부재, 오픈소스인 edX를 기반으로 한 플랫폼 시스템 기능상의 한계와 함께 강좌 추천 시스템의 필요성 등은 아쉬운 점으로 지적받은 바 있다(한국, 교육부, 2020). 또한 적지 않은 비용과 시간을 쏟아 개발한 서비스임에도 불구하고, 학습자들의 수강관리가 제대로 이루어지지 않는 것으로 조사되었다. 2018년 6월 기준 K-MOOC 학습자의 평균 강좌 수료율은 13% 이하이며, 6-10주 차의 일반적인 수강과정 중 평균적으로 4주 차에 많은 학습자들이 수강을 포기하는 것으로 나타났다(기영화, 2018). 이러한 현상에는 강좌 수강이 자유로운 온라인 학습특성의 영향이 큰 것으로 판단된다. 강제성이 없는 온라인 학습의 특성은 학습자의 학습의지를 저하시키고, 이는 다시 강좌에 대한 불만족 사유로 이어지는 악순환의 고리가 계속되는 것이다(이정민, 전정아, 2019).

본 연구는 K-MOOC 학습자의 저조한 강좌 이수율 문제와 학습자를 위한 학습관리가 제대로 이루어지지 않는 현 상황에 주목하여 이를 개선하기 위한 서비스의 방향성을 제안하는 것에 연구의 목적을 두었다. 이를 위해 학습자 중 가장 큰 비율을 차지하는 집단을 연구 대상으로 선정하여 학습행태를 측정하는 설문 조사를 실시하였고 설문 결과에 대해 통계적 접근방법을 적용하여 K-MOOC 서비스의 발전을 위한 제언을 마련하였다.

### 1.2 연구범위 및 절차

본 연구는 설문 조사를 통해 K-MOOC 학습자의 학습행태에 대한 인식을 측정하고 이를

통계적인 방법으로 분석하기 위해 다음과 같이 연구의 범위를 한정하였다.

첫째, K-MOOC 플랫폼 설문 조사에 참여한 총 2,269명의 학습자 중 86.8%가 대학생 및 대학원생을 확인한 기영화(2018)의 연구와, K-MOOC 학습자 중 대학생 이상의 비율이 높으므로 향후 K-MOOC 운영전략 개발을 위해 대학생의 인식조사가 필요함을 지적한 이정민과 전정아(2019)의 연구를 토대로, 본 연구의 대상은 대학 학부생 및 대학원생으로 한정하였다.

둘째, 본 연구는 K-MOOC 학습자의 학습행태를 수강동기, 학습경험, 인식, 성과의 네 개 요소로 파악하고자 하였는데, 이는 학습시스템에서의 학습과정을 전조 단계, 학습과정 단계, 학습성과 단계로 구분한 Biggs(2003)의 3P모형을 참고하여 한정된 것이다. 이 외에도 학습행태에 해당하는 요소로 학습장소, 학습시간 등을 고려할 수 있으나, 본 연구의 대상 시스템인 K-MOOC는 학습의 장소와 시간에 제약을 받지 않으므로 제외하였다. 각각의 요소에 포함되는 변인은 Ryan과 Deci(2000)의 자기결정이론(Self Determination Theory)과 DeLone과 McLean(1992: 2003)의 정보시스템성공모델(Information System Success Model), Davis(1989)의 기술수용모델(Technology Acceptance Model)과 Jung, Kim, Yoon, Park, & Oakley (2019)의 교육설계요소(Instructional Design Components)를 참고하여 도출하였다.

이러한 연구범위를 토대로 하여 다음과 같은 절차를 통해 연구를 수행하였다.

첫째, 온라인 학습환경의 학습행태에 주목한 선행연구를 분석하여 K-MOOC 학습자의

수강행태를 측정하기 위한 잠정변인을 수강동기, 학습경험, 인식, 성과의 요소별로 선정하고 요소 간의 관계에 대한 연구가설을 설정하였다.

둘째, 선정된 잠정변인들에 대한 학습자의 인식을 측정하기 위해 구조화된 설문 문항을 구성하였고 총 128명의 학습자를 대상으로 설문 조사를 실시하였다.

셋째, 설문을 통해 수집된 데이터를 통계적 접근방식을 적용해 분석함으로써 측정변인들에 대한 학습자의 인식 및 변인 간의 관계를 파악하고 연구가설을 검증하였다.

넷째, K-MOOC 학습자의 학습행태에 대한 통계적 분석 결과를 활용하여 K-MOOC 서비스의 방향성에 대한 발전적 제언을 마련하였다.

위의 연구를 수행하기 위한 연구질문은 다음과 같다.

- RQ 1. K-MOOC 학습자의 학습행태를 나타낸 수강동기, 학습경험, 인식, 성과 요소별 학습자의 인식은 어떠한가?
- RQ 2. K-MOOC 학습자의 학습행태를 나타낸 네 개의 요소 간 관계는 어떠한가?
- RQ 3. K-MOOC 서비스의 방향성에 대한 제언은 무엇인가?

## 2. 이론적 배경

### 2.1 K-MOOC 운영현황

2015년 10월, 교육부가 기획을 총괄하고 국가평생교육진흥원이 주관하여 한국형 MOOC인

K-MOOC 서비스가 개시되었다. 교육부(2020)에서 제공하는 자료에 따르면, 15년 10월 27개의 강좌로 서비스를 시작한 K-MOOC 서비스는 해마다 평균 179개의 강좌 수를 늘려 2019년 12월 기준 745개의 강좌 수를 확보하였으며, 초기에는 단순히 주제 분야별로 강좌를 제공하던 서비스에서 나아가 비슷한 주제 분야의 4-5개 강좌들을 묶어 하나의 커리큘럼으로 제공하는 묶음강좌 서비스로 발전하고 있다. 그리고 초기에는 대학의 전공 주제 분야를 기준으로 강좌를 제공하였으나, 현재는 조명디자이너, 베이비시터, 체형관리사 등 다양한 직업 분야의 직무능력향상을 위한 직업강좌들도 개발하여 제공하고 있고 시대의 흐름에 발맞춰 AI 분야에 대한 강좌 커리큘럼도 새로이 구성하는 등 다양한 시도를 통해 학습자의 관심 분야를 폭넓게 아우르고자 노력하고 있다. 또한 19년 9월부터 본격적으로 학점은행제 과정이 개시되었으며 공무원, 교원, 기업 재직자 등을 위한 사내 교육에 K-MOOC 강좌를 활용하기 위한 시스템 연동을 시범 운영하고 있다.

## 2.2 K-MOOC 운영상의 문제점

K-MOOC 강좌 운영과 관련하여 주요 쟁점으로 다뤄진 문제점 중 본 연구가 주목한 것은 저조한 강좌 이수율 문제와 학습자를 위한 관리서비스가 부족한 문제이다. 각각의 문제점을 선행연구를 참고하여 살펴본 것은 다음과 같다.

### 2.2.1 낮은 강좌이수율 문제점

임이랑(2019)은 2015년부터 2017년까지 총 265개 강좌를 수강한 30만 9,255명의 수강신청

자 중 강좌 이수를 완료한 학습자의 수는 2만 7,010명으로 평균 이수율이 8.8%에 그치는 점을 교육부 집계를 통해 확인하였다. 이렇게 저조한 이수율 문제는 국외 MOOC의 운영을 다룬 연구에서도 중요 쟁점으로 다뤄지고 있었는데, UC Berkeley가 제공한 소프트웨어 엔지니어링 강좌의 수강생 50,000명 중 7%인 3,500여명만이 강좌 수강을 완료하였고, Coursera의 Social Network Analysis 수업에서도 지원자 중 단지 2%만이 이수증을 획득하는 등 이수율 문제가 불거지기 시작하면서(Powell & Yuan, 2013), 2013년 이후부터는 MOOC에 대한 경험적 연구에 따른 객관적 자료를 바탕으로 MOOC의 운영에 대한 비판적인 검토가 시작되었다(Fischer, 2014).

K-MOOC의 운영을 방해하는 저조한 이수율 문제에 대해 나일주(2015)는 주로 대학을 중심으로 강좌 홍보가 이루어지고 있고 오픈강좌일지라도 전문적인 지식을 요구하는 강좌가 많은 점을 주요 원인으로 지적하였으며, 이를 개선하기 위해 정효정, 신윤희, 강영민, 이은주(2019)는 학습자의 학습 의도와 동기에 대해 관심을 가지고 학습 편의를 높이기 위한 방안을 모색하는 것이 필요하다고 하였고, 기영화(2017)는 학점 취득을 위한 비용을 대학에서 지불하는 방안을 제안하였으며, 임이랑(2019)은 수준별 강좌 제공 또는 자유로운 수강 기간 선택 기능의 제공 등 학습자의 자기주도적 수강 서비스 방안을 제시하였다.

### 2.2.2 학습관리의 문제점

이훈병(2019)의 연구에 따르면, K-MOOC를 지원하는 대학에서 학생들에게 제공하는 LMS

(Lecture Management System) 시스템의 불안정성, 인터페이스의 비직관성, 학사관리 서비스의 부재로 인해 학습자 지원 서비스와 품질 관리가 제대로 이루어지지 않는 점 등에 대해 학생들이 불만족하고 있다고 하였다.

강좌 운영을 담당하는 튜터에 대한 문제점을 지적한 문방희(2018)의 연구도 있다. 온라인으로 진행되는 K-MOOC 강의 특성상 오프라인 강좌에 비해 수강자의 수의 제약이 없어 대규모의 수강자를 수용할 수 있지만, 이들을 관리하고 강의 전반의 운영을 담당하는 강의 조교인 튜터의 수는 매우 부족하다는 것이다. 또한 튜터를 담당하는 조교 역시 담당 교수의 지도 하에 있는 대학원생이어서 수강자들의 강좌 관련 질문에 대해 제공하는 답변의 품질에도 한계가 있다고 하였다.

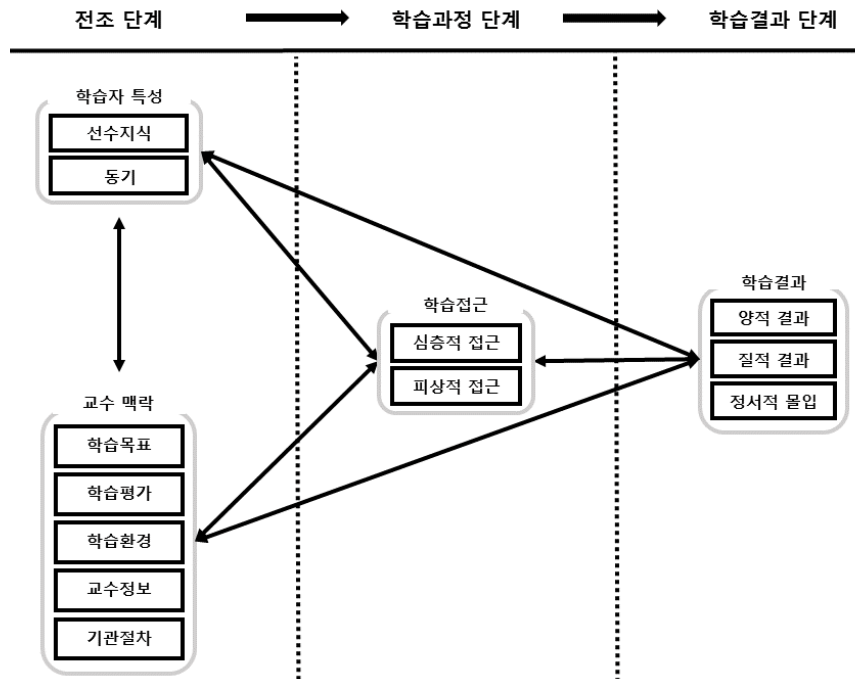
온라인 교육의 일괄적인 교육방식에서 한계점을 지적한 배예선과 전우천(2014)의 연구는 온라인상에서 배우는 MOOC가 학습자들에게 대안적인 학습을 제공하고는 있지만, 단지 자동화된 피드백을 제공하고 있을 뿐 개별 학습자로서 상호작용한다는 자각을 주지 못하고 있으며 이러한 부분의 개선을 위해 토론이나 협력학습, 학습자 간 이해 등을 지원할 수 있는 환경이 필요하다고 하였다. 이외에도 지속적인 강좌 수강이 이루어질 수 있도록 서비스 운영에 대한 상시 모니터링 기능을 제공하고 K-MOOC 플랫폼 내에서 학습자별로 학습 진척상황과 학습과정 등의 정보를 개별적으로 제공하는 개별화된 맞춤형 대시보드(Dashboard) 기능을 추가할 것을 제안한 임성태(2019)의 연구 또한 학습자에 대한 체계적인 관리의 필요성을 피력한 연구로 볼 수 있다.

## 2.3 K-MOOC 관련 이론

### 2.3.1 학습과정 관련 이론: 3P 모형

Biggs(2003)에 의해 제안된 3P모형은 학습자의 학습과정을 전조 단계, 학습과정 단계, 학습결과 단계로 구분하고 각각의 단계에 속하는 변인들 간의 상호작용을 통해 전체적인 학습과정을 설명한 구조적인 이론모형이다. 구체적으로 전조 단계는 학습자의 개인적 변인인 선수 지식과 동기, 그리고 교수매력 변인인 목표, 평가, 환경 등으로 구성되어 있고, 학습과정 단계는 학습접근방식 변인을 심층적 방식과 피상적 방식으로 나누어 포함하고 있으며, 마지막으로 학습결과 단계는 양적인 학습결과와 질적인 학습결과, 학습자의 정서적 몰입 변인을 포함하고 있다(〈그림 1〉 참고). 이러한 3P모형을 제안한 Biggs는 연구를 통해 모형 내 변인들 간의 상호작용을 검증하였으며, 학습 과정 중 전조 단계가 학습결과 단계에 미치는 영향에 있어서 학습과정 단계는 매개역할(Biggs & Moore, 1993) 및 중재역할(Haverila, 2012)을 하는 것이 후속 연구를 통해 확인되었다.

3P모형을 이러닝 등 온라인 학습과정에 적용하여 학습자의 학습과정에 주목한 대표적인 국내 연구로는 사이버 대학에서의 학습자 특성 및 학습 활동이 학습성취도에 미치는 영향을 3P모형을 통해 검증한 한재훈, 권숙진, 박종선(2015)의 연구가 있다. 해당 연구는 전공, 성별, 연령 등 3P모형의 전조 단계에 속하는 학습자 특성에 비해 게시판 업로드 글 수, 콘텐츠 모듈 접속율 등 학습과정 단계의 변인들이 학습결과 단계의 학습성취도에 더 유의한 연관성을 나타내고 있음을 통해 사이버 대학의 교수-학습 환



〈그림 1〉 학습과정 3P 모형

(출처: Biggs, 2003, p. 19)

경에서 3P모형이 제시하는 이론적 학습과정 구조가 유의하게 적용됨을 확인하였다. 또한 3P 모형이 온라인 학습에 참여하는 학습자의 학습 활동을 이해하는 데 유용하다는 해당 연구 결과는 온라인 대학 환경에서 학습자의 학습성취 정도를 예측하는 모형을 제안하는 데에 3P모형을 이론적 기반으로 설정한 Price(2011)의 연구에서도 동일하였다.

### 2.3.2 수강동기 관련 이론

#### 1) 기술수용모델 이론

Davis(1989)는 새로운 기술에 대한 사용자의 수용 과정을 설명하기 위해 인지된 용이성 (Perceived ease of use)과 인지된 유용성

(Perceived usefulness) 요인을 포함하는 기술 수용모델 이론(Technology Acceptance Model, 이하 TAM)을 제안하였다. 여기서 인지된 용이성은 특정 시스템을 사용하는 것이 신체적, 정신적 노력으로부터 자유롭다고 믿는 정도를 의미하고, 인지된 유용성은 특정 시스템을 사용하는 것이 자신의 업무능력을 향상시킬 것으로 믿는 정도를 의미하는 것으로 해당 요인으로 구성된 TAM은 새로운 시스템을 수용하는 사람들의 의도를 조사하는 데에 매우 유용하다고 하였다(King & He, 2006). 국내에서 K-MOOC 환경에 TAM을 접목한 연구로는 이정기와 黄于恬(2017), 차승봉과 박성열(2017), 김주경(2018) 등의 연구가 있다.

먼저 이정기와 黄于恬(2017)은 TAM과 확

장된 계획행동이론, 이용과 충족 이론 등을 바탕으로 대학생들의 K-MOOC 수강의도를 예측하는 연구를 진행하였으며 TAM의 인지된 유용성과 인지된 용이성 변인이 K-MOOC 수강의도에 정(+)의 영향을 미치고 있음을 통해 K-MOOC 활성화를 위한 수용자 차원의 전략을 제안하였다. 차승봉과 박성열(2017)은 K-MOOC를 수강하는 대학생의 사용의도와 수용태도에 영향을 미치는 변인을 도출하는 연구를 실시하여 TAM의 인지된 유용성이 사용의도와 수용태도에 직접적인 정(+)의 효과가 있는 것을 확인하였고, 김주경(2018)은 K-MOOC의 특성과 교육효과에 관한 구조적 관계를 분석하는 연구를 통해 K-MOOC의 특성으로 채택한 신뢰, 교수실재감, 흥미가 TAM의 인지된 용이성과 유용성의 개념을 단일화한 인지된 유용편의성에 유의한 영향을 미치고, 인지된 유용편의성은 교육효과에 직·간접적으로 모두 유의한 영향을 미치는 것을 확인하였다. 이렇듯 Davis(1989)의 TAM은 다양한 선행연구를 통해 특정 시스템, 기술 등에 대한 사용자의 사용동기와 의도, 만족도를 이해하는데 강력한 기능을 하는 것이 검증되었다.

## 2) 자기결정이론

Ryan과 Deci(2000)의 자기결정이론(Self Determination Theory, 이하 SDT)은 인간의 행동을 유발하고 행동의 방향을 선택하게 만드는 동기가 자기결정성에 영향을 받는다는 것에 초점을 맞춘 이론이다. 여기서 말하는 스스로 결정함(Self Determination)은 스스로 선택하여 행동하는 것을 의미하며, 이때의 행동은 개인 내부의 동기와 외부의 다양한 요인에 의한

동기에 직접적인 관련이 있다고 하였다.

MOOC서비스 학습자를 대상으로 SDT를 적용한 연구로는 MOOC를 활용한 대학 정규수업에서 학습자의 동기유형별 학습 패턴을 분석한 조문흠과 변문경(2015)의 연구와 K-MOOC 강좌를 수강하려는 학생들의 자기결정과 기술수용, 만족도 및 지속 의도에 대해 조사한 Joo, So, & Kim(2018)의 연구, SDT와 학습몰입이론을 적용하여 MOOC 학습의 지속수강의도를 확인한 김추향, 지용득, 김광용(2018)의 연구가 있으며, 해외 연구 사례로는 중국 대학생들의 MOOC 수용의도를 조사한 Zhou(2016)의 연구와 자기결정 이론의 관점에서 MOOC 학습 참여에 대해 조사한 Lan과 Hew(2020)의 연구가 있다.

특히 Joo, So, & Kim(2018)의 연구에 따르면, SDT에 근거하여 동기에 대해 연구한 이전의 연구들은 MOOC에 참여하는 학습자의 동기가 자신의 내부적 요인과 외부에 의한 요인의 결합으로 나타난다는 점을 통해 학습자의 자기결정 수준을 측정할 필요성을 피력하였다. 자기결정의 정도가 높다는 것은 한 개인이 주변환경 등의 외부 요인보다는 자신의 내부 요인에 따른 자의적인 자율행동에 의해 학습동기가 부여되는 경우를 의미하며, 이와는 대조적으로 특정한 외부 요인에 의해 행동의 학습동기가 부여될 때 자기결정의 정도는 줄어든다는 것이다.

### 2.3.3 학습경험 관련 이론: 교육설계요소

Jung et al.(2019)은 연구를 통해 상호작용과 강좌구성, 평가 등으로 구성된 교육설계요소(Instructional Design Components, 이하 IDC)가 MOOC 학습자의 통제와 성취감, 학습효과 인

식에 영향을 미치는 것을 검증함으로써, MOOC 강좌를 설계하는 데 있어서 고려해야 할 요소 모델을 제안하였다.

MOOC 환경에서 IDC에 포함된 요소들인 상호작용, 학습방식 및 학습 통제방식을 포함하는 강좌 구성, 평가에 주목한 또다른 선행연구를 살펴본 내용은 다음과 같다.

먼저 상호작용에 주목한 연구로, 김철민(2018)은 K-MOOC를 활용하는 교육의 상호작용을 나타내는 요인으로서 교수 매체 활용, 학습자 통제, 교수학습 피드백, 학습활동 지원, 협력협동학습을 도출하였고 이 중 교수매체 활용, 학습자 통제, 학습활동 지원이 학습자의 만족도에 유의한 영향을 미치는 것을 검증하였다.

강좌구성 중 K-MOOC의 학습방식에 대한 연구를 진행한 김주경(2018)은 K-MOOC가 단순히 강좌 영상만을 제공하던 기존의 온라인 교육 학습방식에서 벗어나 크라우드 소싱(Crowd-sourcing)을 통한 수강생 간의 피드백, 상호체점, 협동과제 등의 새로운 학습방식을 도입함으로써 학습자의 학습 기회를 극대화하고 학습의 효율을 제고할 수 있다고 하였다.

학습자의 학습 통제방식에 대한 연구로는 MOOC 학습 맥락에서 학습자의 미디어 멀티태스킹 행동이 학습에 미치는 영향을 조사한 한가형(2020)의 연구가 있다. 여기서 미디어 멀티태스킹이란 두 개 이상의 업무를 수행하는 행위를 일컫는 '멀티태스킹' 용어를 학습자가 미디어를 사용할 때 다른 행위를 동시에 수행하는 행위에 빗대어 표현한 것으로(Lang & Chrzan, 2015), 이러한 행위가 학습의 인지적 결과에 영향을 미치는 부정적인 효과를 조절하기 위해서 학습자 통제, 학습내용의 과제관련성, 과제접근성 등

의 통제방식이 필요하다고 하였다.

평가와 관련된 연구로 Shrader, Wu, Owens, Santa Ana(2016)는 전통적인 온라인 학습과정의 경우 학습자가 해당 과정 내에 주어진 일련의 학습 활동 및 평가를 통해 배움을 완료하지만, MOOC 학습자의 경우 단순히 관심과 흥미 때문에 강좌를 수강하는 경우도 있기 때문에 전통적인 학습과정에서의 평가 방식이 적절하지 않다고 하였다. 이러한 지적을 바탕으로 해당 연구는 기존의 전통적인 학습에서 수행되는 학습자원 기반 성과 평가가 아닌 학습자 역량 기반 학습 평가를 제공함으로써 MOOC 학습자의 성취감을 고취시키는 것을 제안하였다.

#### 2.3.4 학습시스템 관련 이론: 정보시스템성공 모델

DeLone과 McLean(1992)의 정보시스템 성공모델(Information System Success Model, 이하 ISSM)은 시스템품질, 정보품질로 구성된 품질 영역(Quality Layer)과, 사용과 만족도로 구성된 사용 영역(Usage Layer), 개인적 영향과 조직적 영향으로 구성된 성과 영역(Outcome Layer)의 총 세 영역으로 이루어진 정보시스템 평가모델이다. ISSM은 정보시스템의 각 영역 간에 발생하는 복합적인 관계를 설명함으로써 정보시스템의 성공을 상호의존적인 다차원적 특징의 순차적인 흐름 내에서 살펴볼 것을 강조하였다(주영주, 김동심, 2017b).

본래 상업적 환경 내 정보시스템의 분석을 위해 개발된 ISSM은 점차 온라인 학습, 기업교육 시스템 등 다양한 시스템 영역으로 활용 분야가 넓어지면서(주영주, 김동심, 2017b) 초기 ISSM에 대한 후속 연구자들의 비판적 평가가



다양하게 이루어졌고(Pitt, Watson, & Kavan, 1995; Agarwal & Prasad, 1997; Karahanna, Straub, & Chervany, 1999; Seddon, 1997), 이를 바탕으로 하여 DeLone과 McLean(2003)은 개인적 영향과 조직적 영향을 '순이익'으로 통합하고, 품질 영역에는 '서비스품질'을, 사용 영역에는 '사용의도'를 각각 추가한 '새로운 ISSM'을 발표하였다.

DeLone & McLean(2003)의 새로운 ISSM을 구성하는 각 변인에 대하여 살펴보면, 우선 품질 영역에서 서비스품질은 서비스의 응답성, 정확도, 기술적 유능 등의 개념에 대한 이용자의 판단을 의미하고, 정보품질은 정보의 관련성, 정확성, 적시성, 이해성, 완성도, 유용성의 개념에 대한 이용자의 판단을 의미하는 것으로 이에 대한 측정은 정보의 특성보다 이용자의 특성이 측정에 더 중요한 영향을 미친다고 하였다. 시스템품질은 직관성, 유연성, 이용 용이성, 신뢰성 등 시스템의 기술적 수준에 대한 이용자의 판단을 의미하는 것으로 '사용자가 효율적으로 시스템을 사용할 수 있는 정도'를 뜻한다고 하였다.

사용 영역에서 사용은 사용자가 자발적으로 정보시스템을 사용하는 것과 그 방법 및 사용하는 정도를 의미하는 것으로 사용자의 '행동'을 의미하는 데 반해, 사용의도는 사용자의 '태도'를 의미하며 사용 이전 단계에서 사용과 사용자 만족도(User satisfaction)에 유의한 영향을 미친다고 하였다. 사용자 만족도는 '정보시스템 결과물의 사용에 따른 사용자의 즉각적인 응답'으로 사용자의 의견을 측정하기 위한 중요한 수단이며, 이때 사용자의 의견은 시스템 내에서 이루어지는 모든 사용활동을 포함한다

고 하였다. 또한 사용자 만족도는 정보시스템 성공의 척도로서 시스템과 사용자 간의 상호작용 정도에 의해 측정된다고 하였으며, 이때 어떤 특성의 사용자를 측정의 대상자로 선정하는지가 중요한 문제라고 하였다.

성과 영역의 순이익은 ISSM에서 성과를 측정하는 가장 중요한 척도로서 시스템의 사용과 사용자 만족도의 결과라고 하였다. 긍정적인 순이익은 이후 해당 시스템의 사용과 사용자 만족도에 다시 영향을 미치는 '피드백 루프'가 발생한다고 보았으며, 특정 시스템에 ISSM을 적용하는 연구자는 순이익을 측정할 당사자와 맥락에 대한 정확한 정의가 선행되어야 한다고 하였다.

새로운 ISSM은 온라인 수행평가 시스템(김은경, 2007), 이러닝학습시스템(Machado-Da-Silva, Meirelles, Filenga, & Filho, 2014) 등 다양한 정보시스템 분야에서 모델의 우수성이 검증되었다. 특히 품질 영역에 대한 효과성이 다양한 연구에서 주목을 받았는데, 이러닝학습시스템의 학습만족도를 규명하는 연구에 ISSM을 적용한 Machado-Da-Silva et al.(2014)는 서비스품질과 정보품질, 시스템품질이 시스템의 사용 및 만족도에 직접적인 영향을 미친다고 하였고, Cidral, Oliveira, Felice, & Aparicio(2018)은 이러닝의 성공을 결정하는 요인을 밝히는 연구를 통해 이러닝의 정보품질이 ISSM의 사용에 해당하는 학습 참여에 영향을 미치고, 정보품질 및 시스템품질 모두 학습자의 만족도에 영향을 미치는 것을 검증하였다.

## 2.4 학습행태 구성요소별 변인 도출

전술한 내용을 바탕으로, 본 연구는 Biggs

(2003)의 3P모형을 근거로 하여 K-MOOC 학습자의 학습행태를 전조 단계의 학습자 특성에 해당하는 '수강동기'와 교수 맥락에 해당하는 '인식', 학습과정 단계의 학습접근에 해당하는 '학습경험', 학습결과 단계에 해당하는 '성과'의 네 개 요소로 설정하고 각 요소를 구성하는 잠정변인 또한 선행연구의 이론들을 참고하여 도출하였다. 각각의 요소별로 참고가 된 선행연구 내용과 도출된 변인을 살펴보면 다음과 같다.

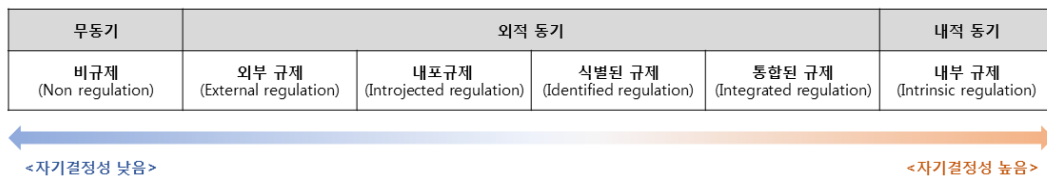
2.4.1 수강동기 요소 구성변인

K-MOOC 학습자의 수강동기 요소를 구성하는 변인은 앞서 살펴본 Ryan과 Deci(2000)의 SDT가 제안하는 여섯 가지 동기 유형을 참고하였다. 해당 이론은 동기 부여에 있어서 자율성의 부여 정도에 따라 아예 동기가 존재하지 않는 비규제(Non regulation)와 내적 동기에 속하는 내부 규제(Intrinsic regulation), 그리고 외적 동기에 속하는 외부 규제(External regulation), 내포 규제(Introjected regulation), 식별된 규제(Identified regulation), 통합된 규제(Integrated regulation)의 여섯 가지 유형으로 구분된다(〈그림 2〉 참조). 이 중 본 연구의 수강동기 요소에 포함되는 변인으로 채택한 것은 식별된 규제에 해당하는 이수증취득 수강동

기(변문경, 조문흠, 2017), 통합된 규제에 해당하는 전공학습지원 수강동기(이정기, 김효은, 주지혁, 2017), 내부규제에 해당하는 관심및 흥미 수강동기(조문흠, 변문경, 2015)로 총 세 개이다. 이 외에 나머지 외부 규제와 내포규제, 비규제 동기 유형을 제외한 것은 본 연구의 대상이 국내 대학에 재학 중인 대학생 및 대학원생인 것에 그 근거를 두었다. 수강하지 않을 경우에 예상되는 처벌 등의 부정적인 영향 때문에 동기가 부여된다고 한 외부 규제 동기나, 겉으로는 자의적인 듯 보이지만 실제로는 주변의 강압적인 환경에 의해 수강동기가 부여된다고 한 내포된 규제, 그리고 동기가 없는 비규제 유형을 20대 이상의 성인인 대학생 및 대학원생이 가지는 동기로 보는 것은 타당하지 않다고 판단한 것이다.

2.4.2 학습경험 요소 구성변인

K-MOOC 학습자의 학습경험 요소의 변인은 Jung et al.(2019)의 IDC를 구성하는 상호작용과 강좌 구성, 평가의 개념을 이론적 기반으로 하여 강좌콘텐츠 변인을 도출하였다. 구체적으로 상호작용은 교수자와 학습자, 학습자간 상호작용을 모두 포함하는 것으로 과정 내에서 일어나는 상호작용 경험에 대한 학습자의 인식을 의미하고, 강좌 구성은 학습방식 및 학



〈그림 2〉 자기결정이론의 여섯 가지 동기 유형  
(출처: Ryan & Deci, 2000, p. 72)

습 통제방식의 경험에 대한 학습자의 인식을 의미하며, 평가는 과정 내에서 진행되는 학습 평가의 난이도와 유익성 등 평가 경험에 대한 학습자의 인식을 의미한다.

#### 2.4.3 인식 요소 구성변인

K-MOOC 학습자의 인식 요소를 측정하기 위한 변인은 총 두 개의 선행연구 이론을 기반으로 하여 도출하였는데, 하나는 DeLone과 McLean (2003)이 제안한 ISSM의 품질영역을 참고하여 서비스품질인식과 정보품질인식, 시스템품질인식 변인을 도출하였고, 다른 하나는 Davis (1989)가 제안한 TAM을 참고하여 유용성인식 변인을 도출하였다. 각각의 변인들에 대해 살펴본 내용은 다음과 같다.

##### 1) 서비스품질인식(Perceived Service Quality)

서비스품질인식은 서비스에 대한 이용자의 주관적 판단을 의미하며 서비스의 응답성, 정확도, 기술적 유능 등 다양한 개념을 포함한다 (DeLone & McLean, 2003).

##### 2) 정보품질인식(Perceived Information Quality)

정보품질인식은 정보시스템에서 제공하는 정보에 대해 사용자가 느끼는 만족의 정도를 의미한다.

##### 3) 시스템품질인식(Perceived System Quality)

시스템품질인식은 '사용자가 효율적으로 시스템을 사용할 수 있는 정도'를 의미하며, 직관성, 유연성, 이용 용이성, 신뢰성 등 시스템의 기술적 수준에 대한 바람직한 특성을 뜻한다.

##### 4) 유용성인식(Perceived Usefulness)

유용성인식 변인은 Davis(1989)의 기술수용이론(TAM)에서 특정 시스템을 사용하는 것이 자신의 업무능력을 향상시킬 것으로 믿는 정도라고 정의한 인지된 유용성을 본 연구에 맞게 적용한 것으로, 본 연구의 수강동기 요소와 성과 요소에 유의한 영향을 가질 것으로 판단하여 인식 요소의 구성변인 중 하나로 설정하였다.

#### 2.4.4 성과 요소 구성변인

K-MOOC 학습자의 성과 요소를 측정하기 위한 변인은 DeLone과 McLean(2003)의 ISSM 모델을 이론적 기반으로 하였다. 구체적으로 해당 모델에서 사용 영역에 포함된 사용자만족도 변인을 학습에 대한 만족의 정도를 뜻하는 학습만족도로 채택하였고, 성과 영역의 순이익 변인을 수강을 통해 얻는 지적 성취 정도를 뜻하는 학습성취도로 채택하였다. 각각의 변인들에 대해 살펴본 내용은 다음과 같다.

##### 1) 학습만족도

DeLone과 McLean(2003)의 ISSM에서 사용자 만족도 변인은 정보시스템이 제공하는 결과물에 대한 사용자의 의견을 측정하기 위한 중요한 수단으로 정의되며, 여기서 사용자의 의견은 시스템 내에서 이루어지는 모든 사용 활동을 포함하고 있다. 본 연구는 이러한 ISSM의 사용자 만족도 변인을 토대로 하여 학습만족도 변인을 도출하였으며 K-MOOC 학습자의 성과를 측정하기 위한 주요 변인 중 하나로 설정하였다.

2) 학습성취도

K-MOOC 학습자의 성과를 측정하기 위한 또 다른 구성변인인 학습성취도는 DeLone과 McLean(2003)의 ISSM에서 시스템의 성공을 최종적으로 측정하기 위한 변인으로 설정한 순이익 변인을 본 연구에 맞게 적용한 것으로서, K-MOOC의 최종적인 성과를 측정하기 위한 변인이며 학습자가 학습을 통해 스스로 발전하였다고 인식하는 정도를 측정하는 것에 목적을 두었다.

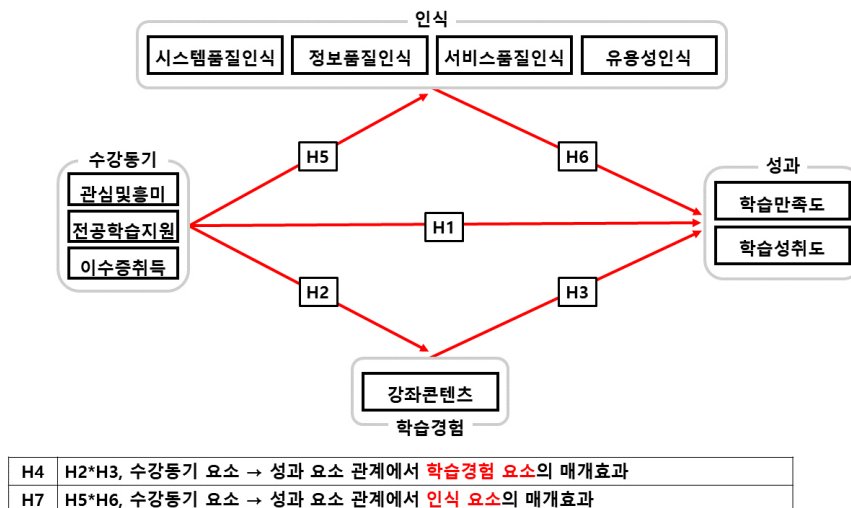
소가 성과 요소에 미치는 영향을 통계적으로 검증함으로써 현재 K-MOOC 운영의 주요 문제점으로 지적되어온 문제점들에 대한 발전적인 서비스 방향성을 제안하는 데 목적이 있다. 이를 위해 온라인 교육환경에서의 학습행태에 주목한 선행 연구들을 참고하여 각 요소에 포함되는 변인을 도출하였고, 각 요소 간의 관계를 예측하는 가설을 수립하였다. 이를 요약한 연구모형은 다음 <그림 3>과 같다. 해당 연구모형을 바탕으로 아래와 같이 총 일곱 개의 연구 가설을 설정하였으며 이를 통계적으로 검증하였다.

3. 연구방법

3.1 연구 모형 및 가설

본 연구는 K-MOOC 학습자의 학습행태를 수강동기와 학습경험, 인식, 성과의 네 개의 요소로 구분하고 수강동기 및 인식, 학습경험 요

- 가설 1. 수강동기 요소는 성과 요소에 정(+ )의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2. 수강동기 요소는 학습경험 요소에 정(+ )의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 3. 학습경험 요소는 성과 요소에 정(+ )의 영향을 미칠 것이다.



<그림 3> 연구 모형

- 가설 4. 수강동기 요소와 성과 요소의 관계에 대하여 학습경험 요소는 매개효과를 가질 것이다.
- 가설 5. 수강동기 요소는 인식 요소에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 6. 인식 요소는 성과 요소에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 7. 수강동기 요소와 성과 요소의 관계에 대하여 인식 요소는 매개효과를 가질 것이다.

### 3.2 측정도구 및 설문구성

설문지의 구성은 수강동기와 학습경험, 인식 및 성과, 그리고 인구통계학적 특성을 포함하여 총 네 개의 영역으로 구분하였으며 총 50개의 구조화된 문항으로 구성하였다. 설문문항은 인구통계학적 특성과 수강동기를 단답형으로 기술하는 문항을 제외하고 모두 리커트(Likert) 5점 척도로 측정하였다(〈표 1〉 참조).

### 3.3 데이터 수집 및 분석 방법

본 연구는 K-MOOC 학습자 중 대학생 및 석사과정 이상 학력자의 비율이 85%가 넘는 것을 확인한 기영화(2018)의 연구를 근거로 하여 연구의 대상자를 1회 이상 K-MOOC 강좌를 수강한 대학생 및 대학원생으로 설정하였다. 설문 참여자의 거주 지역 및 전공, 학년, 대학원생의 경우 과정 및 학기 등 설문 참여자의 개인적 특성에 관계없이 무작위로 대상자를 추출하는 단순무선표집(Simple Random Sampling) 방법을 택하였고, 학교별 커뮤니티 사이트와 인

터넷 카페 등을 통해 참여자를 모집하여 온라인으로 설문을 진행하였으며 총 128명의 설문 결과 데이터를 수집하였다. 회수한 설문지의 분석은 SPSS 25.0을 사용하였다.

### 3.4 타당성 및 신뢰도 검증

선행연구를 통해 도출한 변인들의 타당도 및 신뢰도를 검증하고, 요인점수를 도출하여 분석에 적용하기 위해 직교회전인 베리맥스 회전 방식을 적용하여 독립성을 유지하면서 변인 별 요인 분석을 수행하였고, 신뢰도 검증을 통해 각 요인별 크론바흐 알파계수(Cronbach  $\alpha$ ) 값을 확인하여 삭제 시 신뢰도( $\alpha$ )가 높아지는 문항들을 제거하였다.

요인분석을 통해 추출된 10개의 요인에 대한 신뢰도 분석 결과, 수강동기 요소의 경우 관심 및 흥미가 0.663, 전공학습지원이 0.542, 이수증 취득이 0.531으로 나타났다. 학습경험 요소의 경우 강좌콘텐츠의 신뢰도 값은 0.753이었으며, 인식 요소의 경우 서비스품질인식이 0.797, 정보품질인식이 0.643, 시스템품질인식이 0.516, 유용성인식이 0.612로 나타났다. 마지막으로 종속변인인 성과 요소의 신뢰도 분석 결과, 학습만족도가 0.697, 학습성취도는 0.831로 나타났다(〈표 2〉 참조).

## 4. 분석 결과

### 4.1 인구통계학적 특성

응답자의 인구통계학적 특성을 살펴보면, 응

〈표 1〉 설문 문항 구성

요소	변인	문항수	문항 구성	참고문헌
수강 동기	관심·흥미	4	* 관심·흥미 수준 측정 - 평소 관심 주제 관심 - 주변추천에 따른 관심 - 유명 교수자 & 대학 관심 - 일상 분야 주제 관심	* Kim, Ferrin, Rao(2008) * 박태정과 나일주(2016) * 김주경(2018)
	전공학습 지원	2	* 전공관련 강좌의 선호도	* 이정기, 김효은, 주지혁(2017) * 주영주와 김동심(2017a)
	이수증 취득	2	* 이수증 비용 인식 측정 * 이수증의 활용성 인식 측정	* 문진희, 어트경후졸자야, 윤형완(2018)
학습 경험	강좌 콘텐츠	5	* 강좌콘텐츠의 인식 측정 - 상호작용 경험 - 학습방식 경험 - 학습 통제방식 경험 - 과정 내 평가 경험	* Peltier, Drago, Schibrowsky(2003) * 최경애(2016)
인식	정보 품질인식	3	* 정보품질 인식 수준 측정 - 강좌 정보품질 - 강좌 검색 정보품질 - 수강 안내 정보품질	* DeLone과 McLean(2003) * Wang, Wang, Shee(2007)
	시스템 품질인식	2	* 시스템품질 인식 수준 측정 - 학점인정 시스템품질 - 학습관리 시스템품질	
	서비스 품질인식	4	* 서비스품질 인식 수준 측정 - 학습관리 서비스품질 - 학습지원 서비스품질 - 강좌안내 서비스품질 - 서비스품질 만족도	
	유용성 인식	3	* 콘텐츠 유용성 인식 측정 * 강좌에 대한 기대 측정	* Davis(1989)
성과	학습 만족도	6	* 학습만족도 인식 수준 측정 - 학습의 재미/즐거움 정도 - 본인의 학습 성실도 인식 - 학습의 유익성 인식 - 대학 내 활용성 인식 - 학습 효율성 인식	* Chou와 Liu(2005)
	학습 성취도	7	* 학습성취도 인식 수준 측정 - 전공 자신감 인식 - 자기개발 효과성 인식 - 습득한 지식의 유용성 인식 - 학습목표 달성 수준 인식 - 학습성취도 인식	* Peltier, Drago, Schibrowsky(2003) * Wang, Wang, Shee(2007)

〈표 2〉 측정변인의 요인 도출 및 신뢰도 검증 결과

문항 구분		표본 적절성 (KMO)	근사 카이제곱	충분산 설명력(%)	크론바흐 α 계수
수강동기	관심및흥미	.500	35.465	74.808	.663
	관심및흥미				
	전공학습지원	.500	19.372	68.910	.542
	전공학습지원				
	이수증취득	.500	17.626	68.099	.531
	이수증취득				
학습경험	강좌콘텐츠	.785	141.020	50.998	.753
	강좌콘텐츠				
	강좌콘텐츠				
	강좌콘텐츠				
	강좌콘텐츠				
인식	서비스품질인식	.780	151.606	62.402	.797
	서비스품질인식				
	서비스품질인식				
	정보품질인식	.648	49.622	58.628	.643
	정보품질인식				
	정보품질인식				
	시스템품질인식	.500	14.352	66.437	.516
	시스템품질인식				
	시스템품질인식				
	유용성인식	.699	57.890	47.780	.612
	유용성인식				
유용성인식					
유용성인식					
성과	학습만족도	.500	44.529	77.327	.697
	학습만족도				
	학습성취도	.849	252.590	62.828	.831
	학습성취도				
	학습성취도				
	학습성취도				

〈표 3〉 응답자의 인구 통계적 특성

(총계: 128명)

구분		응답자 수(명)	백분율(%)
성별	남성	54	42.2
	여성	74	57.8
학력	학부생	99	77.3
	석사과정	25	19.5
	박사과정	4	3.1

답자의 성별분포는 남성(54명, 42.2%)보다 여성(74명, 57.8%)이 많았으며, 대학원생(29명, 22.6%)보다 학부생(99명, 77.3%)이 3배 가량 많았다. 소속 대학의 소재지는 수도권이 109명(85.2%)으로 가장 많았고, 부산이 11명(8.6%)으로 뒤를 이었다(〈표 3〉 참조).

#### 4.2 K-MOOC 수강동기

설문문항 중 2-10번은 응답자의 수강동기를 자유롭게 기술하도록 요청하는 단답형 문항으로 선행연구를 통해 확인된 대학생 학습자의 주된 K-MOOC 수강동기와 실제 본 연구의 설문에 참여하는 대학생 및 대학원생들의 수강동기가 얼마만큼 일치하는지를 확인하기 위해 설문에 포함시킨 문항이다. 수집된 답변은 빈도분석 방법을 적용하여 수강동기 별 빈도수를 추출하였으며 다음 〈표 4〉와 같이 정리하였다.

〈표 4〉 K-MOOC 수강동기 (N = 128)

수강동기	빈도(명)	백분율(%)
관심	45	35.2
비용인식	1	0.8
이수증취득	12	9.4
자기개발	6	4.7
전공보충	29	22.7
주변추천	19	14.8
효율성	16	12.5

빈도분석 결과 가장 많은 빈도를 가지는 수강동기는 ‘관심’으로 총 45명(35.2%)이 관심 및 흥미 때문에 K-MOOC를 수강하는 것으로 나타났다. ‘관심’ 수강동기에 속하는 답변

으로는 ‘궁금해서’, ‘호기심’, ‘흥미’, ‘수업이 재미있어 보여서’, ‘홍보를 접해서’ 등이 있었으며 이는 K-MOOC를 수강하는 주된 수강동기가 개인적 흥미를 충족시키기 위함이라고 밝힌 이정민, 전정아(2019)의 연구결과와 일치하였다.

두 번째로 많은 빈도수를 가지는 수강동기는 ‘전공보충’으로, 총 29명(22.7%)이 ‘전공에 도움 받기 위해서’, ‘개설되지 않은 과목의 전공 지식을 알고 싶어서’, ‘학교수업이 부실해서’, ‘수업에 도움이 되어서’ 등의 이유로 K-MOOC를 수강하는 것으로 나타났다.

세 번째로 많은 빈도 수를 가지는 수강동기는 ‘주변추천’으로, 총 19명(14.8%)의 학생들이 교수님이나 학과 선배, 친구 등의 추천을 받아 K-MOOC에 관심을 가지게 되었다고 하였다.

이외에도 ‘효율성’ 수강동기는 ‘부담이 없어서’, ‘편리해서’, ‘시간부담 때문에’ 등의 답변을 포함하는 것으로 총 16명(12.5%)이 K-MOOC 강좌의 효율성 때문에 수강을 결정하였다고 답하였고, ‘이수증취득’ 키워드는 ‘학점이 부족해서’, ‘전공강좌가 열려서’, ‘학점이수’ 등의 답변을 포함하는 것으로, 총 12명(9.4%)이 이수증 및 학점을 취득하기 위해 K-MOOC를 수강하는 것으로 집계되었다.

#### 4.3 요소 간 영향관계 검증

##### 4.3.1 수강동기 요소와 성과 요소의 관계

수강동기 요소가 성과 요소에 미치는 영향을 예측한 가설1을 단순회귀분석을 통해 검증한 결과, 수강동기 요소를 구성하는 세 개의 수강동기 변인 중 성과 요소의 구성변인에 영향을



미치는 경우는 이수증 취득 수강동기가 학습만족도에 영향을 미치는 경우( $\beta = .242^{**}$ ,  $F(1, 126) = 7.865^{**}$ )가 유일하였다.

〈표 5〉 수강동기 → 성과

종속변수	독립변수	
	수강동기	이수증취득
성과	학습만족도	.242**

Adjusted  $R^2 = 0.051$ ,  $F = 7.865^{**}$

(\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ )

4.3.2 수강동기 요소와 학습경험 요소의 관계  
수강동기 요소가 학습경험 요소에 미치는 영향을 예측한 가설2를 검증한 결과, 전공학습지원 수강동기를 제외한 관심및흥미 수강동기( $\beta = .204^*$ ,  $F(1, 126) = 5.459^*$ )와 이수증취득 수강동기( $\beta = .267^{**}$ ,  $F(1, 126) = 9.653^{**}$ )가 각각 학습경험 요소의 강좌콘텐츠에 미치는 영향이 확인되었다. 또한 분석을 통해 본 연구에 참여한 K-MOOC 강좌 학습자들은 관심및흥미에 의한 수강보다 이수증을 취득할 목적으로 수업을 결심하는 경우가 더 많은 것을 알 수 있었다.

〈표 6〉 수강동기 → 학습경험

종속변수	독립변수	
	수강동기	이수증취득
학습경험 강좌콘텐츠	① 관심·흥미	.204*
	② 이수증취득	.267**

① Adjusted  $R^2 = 0.034$ ,  $F = 5.459^*$

② Adjusted  $R^2 = 0.064$ ,  $F = 9.653^{**}$

(\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ )

4.3.3 학습경험 요소와 성과 요소의 관계  
학습경험 요소가 성과 요소에 미치는 영향을

예측한 가설3의 검증 결과, 학습경험 요소의 강좌콘텐츠 변인은 성과 요소의 모든 변인들에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 구체적으로 해당 분석을 통해 강좌콘텐츠 변인이 학습만족도에 미치는 영향( $\beta = .426^{***}$ ,  $F(1, 126) = 27.866^{***}$ )이 학습성취도에 미치는 영향( $\beta = .393^{***}$ ,  $F(1, 126) = 23.044^{***}$ )보다 더 큰 것을 알 수 있었다.

〈표 7〉 학습경험 → 성과

종속변수	독립변수	
	학습경험	강좌콘텐츠
성과	① 학습만족도	.426***
	② 학습성취도	.393***

① Adjusted  $R^2 = 0.175$ ,  $F = 27.866^{***}$

② Adjusted  $R^2 = 0.148$ ,  $F = 23.044^{***}$

(\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ )

4.3.4 수강동기 요소와 인식 요소의 관계

수강동기 요소가 인식 요소에 미치는 영향을 예측한 가설5를 검증한 결과, 인식 요소의 정보품질인식 변인을 제외한 모든 변인들에 수강동기 요소의 변인들이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 수강동기 변인 별로 인식 요소에 미치는 영향을 정리한 것은 다음과 같다.

〈표 8〉 수강동기 → 인식

종속변수	독립변수	
	수강동기	관심·흥미
인식	① 서비스	.237**
	② 시스템	.386***

① Adjusted  $R^2 = 0.049$ ,  $F = 7.481^{**}$

② Adjusted  $R^2 = 0.142$ ,  $F = 22.013^*$

(\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ )

관심및흥미 수강동기는 인식 요소의 서비스 품질인식과 시스템품질인식에 각각 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구체적으로 관심및흥미 수강동기가 시스템품질인식에 미치는 영향( $\beta = .386^{***}$ ,  $F(1, 126) = 22.013^*$ )이 서비스품질 인식에 미치는 영향( $\beta = .237^{**}$ ,  $F(1, 126) = 7.481^{**}$ )보다 더 큰 것으로 나타났다.

〈표 9〉 수강동기 → 인식

종속변수		독립변수	수강동기
		전공학습지원	
인식	유용성		.196*

Adjusted  $R^2 = 0.031$ ,  $F = 5.027^*$

(\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ )

전공학습지원 수강동기는 인식 요소의 변인 중 유용성인식 변인에 미치는 영향( $\beta = .196^*$ ,  $F(1, 126) = 5.027^*$ )이 유일한 것으로 나타났다.

〈표 10〉 수강동기 → 인식

종속변수		독립변수	수강동기
		이수증취득	
인식	① 서비스		.490***
	② 시스템		.393***
	③ 유용성		.398***

① Adjusted  $R^2 = 0.234$ ,  $F = 39.764^{***}$

② Adjusted  $R^2 = 0.147$ ,  $F = 22.947^{***}$

③ Adjusted  $R^2 = 0.152$ ,  $F = 23.704^{***}$

(\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ )

이수증취득 수강동기는 인식 요소의 정보품질인식 변인을 제외한 모든 변인들에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구체적으로 이수증취득 수강동기가 서비스품질인식에 미치는

영향( $\beta = .490^{***}$ ,  $F(1, 126) = 39.764^{***}$ )이 가장 크게 나타났으며 그 다음으로 유용성인식( $\beta = .398^{***}$ ,  $F(1, 126) = 23.704^{***}$ ), 시스템품질인식( $\beta = .393^{***}$ ,  $F(1, 126) = 22.947^{***}$ ) 변인 순이었다. 또한 다른 수강동기 변인들보다 이수증취득 수강동기가 인식 요소의 변인들에 미치는 영향이 더 큰 것으로 확인되었다.

#### 4.3.5 인식 요소와 성과 요소의 관계

인식 요소가 성과요소에 미치는 영향을 예측한 가설6의 검증 결과, 성과 요소의 학습만족도에 영향을 미치는 것으로 나타난 인식 요소의 변인은 시스템품질인식을 제외한 서비스품질인식, 정보품질인식, 유용성인식 변인이었고, 학습성취도에는 인식 요소의 모든 변인들이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 성과 요소의 구성 변인들을 기준으로 각각 표로 정리한 것은 다음과 같다.

〈표 11〉 인식 → 성과

종속변수		독립변수	인식		
		① 서비스 ② 정보 ③ 유용성			
성과	학습만족도	.432***	.386***	.587***	

① Adjusted  $R^2 = 0.180$ ,  $F = 28.927^{***}$

② Adjusted  $R^2 = 0.142$ ,  $F = 22.047^{***}$

③ Adjusted  $R^2 = 0.339$ ,  $F = 66.156^{***}$

(\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ )

성과 요소의 학습만족도 변인에 영향을 미치는 인식 요소의 세 변인들의 영향의 크기는 유용성인식( $\beta = .587^{***}$ ,  $F(1, 126) = 66.156^{***}$ ), 서비스품질인식( $\beta = .432^{***}$ ,  $F(1, 126) = 28.927^{***}$ ), 정보품질인식( $\beta = .386^{***}$ ,  $F(1, 126) = 22.047^{***}$ ) 순 서로 크게 나타났다.

〈표 12〉 인식 → 성과

독립변수 종속변수		인식			
		① 서비스	② 정보	③ 시스템	④ 유용성
성과	학습 만족도	.456***	.366***	.198*	.640***

- ① Adjusted R<sup>2</sup>=0.202, F=33.116\*\*\*
- ② Adjusted R<sup>2</sup>=0.127, F=19.525\*\*\*
- ③ Adjusted R<sup>2</sup>=0.032, F=5.167\*
- ④ Adjusted R<sup>2</sup>=0.405, F=87.298\*\*\*

(\*p < .05; \*\*p < .01; \*\*\*p < .001)

성과 요소의 학습성취도에 가장 큰 영향을 미치는 인식 요소의 변인은 유용성인식( $\beta=.640^{***}$ ,  $F(1, 126)=87.298^{***}$ )이었으며, 그 외에 서비스품질인식( $\beta=.456^{***}$ ,  $F(1, 126)=33.116^{***}$ ), 정보품질인식( $\beta=.366^{***}$ ,  $F(1, 126)=19.525^{***}$ ), 시스템품질인식( $\beta=.198^*$ ,  $F(1, 126)=5.167^*$ ) 변인 순으로 영향을 미치고 있었다. 또한 인식 요소의 구성 변인들 중 성과 요소의 두 변인에 모두 가장 큰 영향을 미치는 변인이 유용성인식 변인인 것으로 나타났다.

#### 4.4 학습경험 요소 및 인식 요소의 매개 효과 검증

상관관계분석 결과를 토대로 각 측정변인들을 종속변수로 한 단순회귀분석 결과, 성과 요소에 영향을 미치는 수강동기 요소의 변인은 이수증취득 수강동기가 학습성취도에 미치는 영향( $\beta=.242^{**}$ ,  $F(1, 126)=7.865^{**}$ )이 유일하였다. 하지만 이러닝 및 오프라인 수업 모두에서 학습동기와 학업성과 간에 유의한 영향이 있음을 밝힌 하병환, 조현숙, 김영문(2009)의 연구와 K-MOOC 학습 환경에서 수강생의 만족도에 동기가 주요 영향변수임을 밝힌 주영주

와 김동심(2017a)의 연구를 볼 때, 본 연구가 도출한 분석 결과는 추가적인 검증이 필요한 것으로 판단된다.

이에 따라 회귀분석을 통해 성과 요소 영향을 미치는 학습경험 요소 및 인식 요소의 변인들 중에 수강동기 요소에 영향을 받는 변인들을 대상으로 하여 수강동기 요소가 성과 요소에 미치는 영향에 대해 매개효과를 가지는지를 추가로 확인하였다. 이때 이수증취득 수강동기가 학습만족도에 미치는 영향은 회귀분석을 통해 확인되었으므로, 해당 수강동기가 학습성취도에 미치는 영향만을 매개효과 예측에 포함하였다.

매개효과 검증에는 SPSS 25-PROCESS MACRO v3.4 프로그램의 부트스트래핑(Bootstrap) 분석방법을 적용하였으며, 부트스트래핑 횟수는 95% 신뢰구간에 대하여 10,000회로 설정하였다. 분석의 대상이 된 변인들 간의 매개효과 분석 결과를 정리한 것은 〈표 13〉과 같다.

관심및흥미 수강동기는 학습경험 요소의 강좌콘텐츠 변인을 매개로 하여 성과 요소의 두 변인에 유의한 간접효과를 미치고 있었으며, 인식 요소의 서비스품질인식 변인을 매개로 하여 성과 요소의 두 변인에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

전공학습지원 수강동기는 인식 요소의 유용성인식을 매개하여 성과 요소의 두 변인에 유의한 간접효과를 미치고 있었다.

마지막으로, 이수증취득 수강동기는 학습경험 요소의 강좌콘텐츠와 인식 요소의 서비스품질인식, 유용성인식을 각각 매개하여 학습성취도에 간접효과를 미치고 있었으나, 시스템품질인식에 의한 매개효과는 나타나지 않았다.

〈표 13〉 변인 간 매개효과 분석 결과표

독립변인 →	매개변인 →	종속변인	β	(Boot) S.E.	95% 신뢰구간	
					하한값	상한값
관심및흥미 수강동기	강좌콘텐츠	학습만족도	.086*	.045	.011	.185
		학습성취도	.082*	.046	.009	.187
	서비스품질인식	학습만족도	.102*	.047	.023	.205
		학습성취도	.112*	.050	.022	.221
전공학습지원 수강동기	유용성인식	학습만족도	.114*	.055	.003	.221
		학습성취도	.124*	.061	.008	.245
이수증취득 수강동기	강좌콘텐츠	학습성취도	.101*	.062	.014	.249
	서비스품질인식	학습성취도	.246*	.070	.124	.399
	유용성인식	학습성취도	.274*	.078	.136	.440

(\*p < .05; \*\*p < .01; \*\*\*p < .001)

〈표 14〉 가설 검증결과

가설	검증결과
가설 1. 수강동기 요소는 성과 요소에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	부분채택
가설 2. 수강동기 요소는 학습경험 요소에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	부분채택
가설 3. 학습경험 요소는 성과 요소에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 4. 수강동기 요소와 성과 요소의 관계에 대하여 학습경험 요소는 매개효과를 가질 것이다.	부분채택
가설 5. 수강동기 요소는 인식 요소에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	부분채택
가설 6. 인식 요소는 성과 요소에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	부분채택
가설 7. 수강동기 요소와 성과 요소의 관계에 대하여 인식 요소는 매개효과를 가질 것이다.	부분채택

### 5. 토 의

본 연구에서 선행문헌 연구를 통해 도출한 네 개의 요소와 이를 구성하는 열개의 변인들은 각각 온라인 학습환경에서 학습자의 학습행태를 설명하는 데 효과성이 검증된 것들로, 이를 기반으로 서비스 방향성에 관한 발전적인 제안을 이끌어내는 것에 초점을 두고 연구를 진행하였다. 본 연구는 설문조사로 수집된 데이터의 통계 분석을 통해 다음과 같은 시사점을 도출하였다.

첫째, 관심및흥미 수강동기가 인식 요소의 네

가지 구성변인 중 서비스품질인식, 시스템품질 인식에는 유의한 영향을 미치고 있었으나, 정보 품질인식과 유용성인식에는 영향을 미치지 않았다. 성과 요소의 학습만족도와 학습성취도 또한 관심및흥미 수강동기가 미치는 영향이 유의하지 않는 것으로 나타났다. 이러한 점은 관심및흥미 수강동기를 가진 학습자가 K-MOOC 시스템과 서비스의 품질에는 긍정적이지만, K-MOOC에서 제공하는 정보와 그 정보의 습득에 따른 성과에는 별다른 관심이 없는 단발성 이용자인 것으로 풀이된다.

둘째, 전공학습지원 수강동기는 학습경험 요소

의 강좌콘텐츠경험과 인식 요소의 서비스품질인식, 정보품질인식 및 시스템품질인식에 유의한 영향을 나타내지 않았다. 이러한 점은 전공학습 지원 수강동기를 가진 학습자들이 K-MOOC의 강좌에 대해 유용성을 인식하고는 있지만 강좌 내에서 제공하는 학습경험에 대해 만족하지 못하고 있으며 학습경험에 따른 품질 및 성과에 대한 인식에서도 긍정적이지 않은 것으로 판단된다.

셋째, 이수증취득 수강동기가 정보품질인식 및 학습성취도에 유의한 영향이 드러나지 않는 점은 이수증취득 수강동기를 가진 학습자들이 K-MOOC 서비스의 품질수준과 유용성에 대해 긍정적으로 생각하고는 있지만, 단순히 졸업 및 취업을 위한 이수증의 취득에만 관심을 갖고서 K-MOOC 강좌를 수강하고 있으며 강좌내용 및 효과, 성취도 등에 대해서는 별다른 관심이 없는 것으로 유추할 수 있다.

넷째, 인식 요소의 구성변인 중 서비스품질인식, 정보품질인식, 유용성인식은 전부 학습만족도와 학습성취도에 긍정적인 영향을 미치는 반면, 시스템품질인식의 경우 학습성취도에는 유의한 영향을 미치고 있었으나 학습만족도에는 유의하지 않는 것으로 나타났다. 이는 기존의 이러닝교육, KOCW 등 온라인상에서 제공하였던 학습시스템과 비교해 K-MOOC 서비스 시스템의 차별점을 정확히 인지하지 못하고 있거나 시스템 자체에 대해 만족하지는 못하는 것으로 풀이될 수 있다.

## 6. 결론 및 제언

본 연구는 K-MOOC가 국내에서 서비스를

제공하기 시작한 이후 불거진 강좌이수율 문제와 학습관리 시스템이 부재한 문제에 주목하여 장기적으로 지속가능한 K-MOOC 서비스가 되기 위한 방향성을 학습자 측면에서 제안하는데 연구의 목적을 두었다. 이를 위해 기영화(2018)의 연구를 참고하여 K-MOOC 학습자 집단 중 가장 큰 비중을 차지하는 대학생 및 대학원생을 연구의 대상자로 선정하였고 해당 학습자 집단의 학습행태를 파악하였다.

본 연구에서 실시한 통계적 분석 방법의 대상이 된 K-MOOC 학습자의 학습행태는 Biggs(2003)의 3P모형을 참고하여 수강동기, 학습경험, 인식, 성과의 네 가지 요소로 설정하였고 각각의 요소에 포함되는 변인들 또한 선행연구에 근거를 두었다. 구체적으로 수강동기 요소에 포함되는 변인은 Ryan과 Deci(2000)의 자기결정이론(Self Determination Theory)에서 제안한 여섯 가지 동기규제 유형 중 본 연구의 대상자인 대학생 및 대학원생의 특성에 부합하는 세 가지 동기 유형으로 구성하였고, 학습경험 요소는 Jung et al.(2019)의 연구가 제안한 교육설계요소(Instructional design components)를 이론적 바탕으로 하여 강좌콘텐츠 변인을 선정하였다. 인식 요소에는 Davis(1989)의 기술수용모델(Technology Acceptance Model)에서 새로운 기술에 대한 사용자의 의도를 설명하는 데에 효과적인 것으로 검증된 유용성인식 변인과, DeLone과 McLean(1992; 2003)의 정보시스템성공모델(Information System Success Model)에서 정보시스템 품질의 측정을 목적으로 제안한 서비스품질인식, 정보품질인식, 시스템품질인식 변인을 추가하였다. 마지막으로 성과 요소에는 상기한 정보시스템성공모델에서

시스템 사용자의 성과 측정에 효과적인 것으로 밝혀진 사용자만족도와 순이익 변인을 본 연구의 특성에 맞춰 학습만족도와 학습성취도로 적용하였다. 이렇게 선행연구를 참고해 선정된 네 개의 학습태도 요소 및 각 요소를 구성하는 열 개의 변인들에 대한 학습자의 인식은 K-MOOC 학습경험이 있는 128명의 국내 대학 재학생 및 대학원생을 대상으로 설문조사를 실시함으로써 확인하였고 해당 설문 결과를 통계적 접근 방법으로 검증하여 각 요소 및 변인 간 관계를 파악하였으며 이를 바탕으로 K-MOOC 서비스의 방향성에 대한 제언을 다음과 같이 이끌어내었다.

첫째, K-MOOC에 강좌를 제공하는 교수자는 학습자의 학습요구를 조사하여 더욱 다양하고 세분화된 주제분야의 강좌를 제공하기 위한 강좌개발 전략을 구상하여야 한다. 관심및흥미 수강동기를 가진 학습자는 K-MOOC의 서비스품질과 시스템품질에 긍정적으로 인식하였으나, 정보품질과 유용성에는 유의한 인식이 나타나지 않았다. 이러한 분석결과는 관심및흥미 수강동기를 가진 학습자가 기존의 온라인 교육플랫폼과 차별되는 K-MOOC의 서비스와 시스템에 대해 긍정적으로 인식하고 있고, 특히 서비스품질에 대한 긍정적인 인식은 학습만족도와 학습성취도에도 긍정적인 영향을 미치는 시너지 효과를 발생시키고 있지만, 수강하는 강좌가 제공하는 정보에 대해서는 만족하지 못하고 있으며 유용하다고 인식하지도 않는 것으로 볼 수 있다. 그러므로 K-MOOC 서비스와 시스템에 대한 긍정적인 인식 때문에 흥미가 생겨 강좌 수강을 선택하는 학습자들이 단순히 흥미를 충족시키는 것에서 만족하는 일회성 학습으

로 수강을 끝내는 것이 아니라 K-MOOC를 장기적인 학습 도구로써 선택하도록 하기 위해서는 폭 넓은 주제분야를 아우르는 다양한 강좌를 개발해야 하며 학습자의 만족도와 성취도를 충족시키고 강좌가 유용하다고 인식하게 만들기 위해 강좌내용의 품질을 향상하는 것이 중요하다.

둘째, K-MOOC 강좌를 제공하는 교수자와 학습을 지원하는 관리자는 전공학습지원 수강동기를 가진 학습자들이 강좌 내 콘텐츠에 적극적으로 참여할 수 있도록 지원해야 한다. 본 연구에서 수강동기 요소에 포함되는 변인으로 선정한 관심및흥미, 전공학습지원, 이수증취득 수강동기 중 강좌 내 콘텐츠에 가장 민감하게 반응하고 적극적으로 참여할 것으로 예상되는 것은 전공학습지원 수강동기이다. 해당 수강동기를 가진 학습자들은 K-MOOC 플랫폼에서 자신의 전공과 관련된 양질의 강좌를 수강하는 것을 다른 무엇보다 더 중요하게 여길 것이기 때문이다. 하지만 분석결과 강좌콘텐츠와 서비스품질인식, 시스템품질인식에 영향을 주지 않는 유일한 수강동기 변인이 전공학습지원 수강동기인 것으로 나타났는데, 이는 해당 수강동기를 가진 학습자들이 강좌에서 제공하는 콘텐츠에 제대로 참여하지 못하고 있으며 제공받는 서비스와 시스템에도 만족하지 못하는 것으로 풀이될 수 있다. 이를 개선하기 위해 K-MOOC 강좌를 제공하는 교수자는 전공학습지원 수강동기를 가진 학습자들이 적극적으로 학습에 참여할 수 있는 교수전략을 학습관리 서비스 차원에서 마련해야 하며 강좌를 지원하는 관리자 또한 시스템 차원에서 이들을 지원할 방법을 강구해야 한다.

셋째, K-MOOC 플랫폼 개발자는 좀 더 학습자의 학습 편의성을 높일 수 있는 방향으로 현재의 시스템을 개선해야 한다. 시스템품질인식이 학습자의 학습만족도에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 본 연구의 분석결과는 학점인정 시스템과 온라인 참여학습 시스템 등 K-MOOC가 제공하는 학습시스템이 수강 동기 유발의 측면에서는 학습자들에게 긍정적으로 작용하고 있지만, 학습자들이 해당 시스템에 대해 만족하고 있지는 않은 것으로 볼 수 있다. 시스템 측면의 불만족 사례로는 홈페이지 인터페이스나 강좌 영상 내 화면 구성에 대한 불만족과 문의하기, 과제 제출하기 등 강좌 수강 중 특정 행위(Activity)를 수행해야 할 경우에 느끼는 불만족 등을 예상할 수 있으며, 이는 학습의 질을 저하시키는 이유로 이어질 수 있다. 그러므로 K-MOOC 플랫폼의 유지보수를 담당하는 개발자는 좀 더 학습자 친화적인 UI(User Interface) 설계를 통해 학습자의 만족도를 높이기 위한 방안을 마련할 필요가 있다.

본 연구는 온라인 학습시스템과 학습행태에 주목한 다양한 선행연구를 참고하여 K-MOOC 서비스의 대표적인 문제점으로 거론된 학습자 수강관리 문제, 저조한 이수율 문제에 대한 서비스 개선의 방향성을 실제 K-MOOC 학습자의 행태 분석을 통해 제안하였다는 점에서 연구의 의의를 가진다. 해당 연구목적을 달성하기 위해 서비스의 관계자 중 학습자 측면에 대한 조사와 분석을 시행하였고 이를 바탕으로 강좌

를 제공하는 교수자와 플랫폼을 관리하는 개발자, 강좌 전반의 운영을 관리하는 관리자에게 서비스의 개선을 위한 방향성을 제안하였다.

하지만 본 연구가 주목한 이수율과 학습관리 부재의 문제점은 학습자 측면의 문제이기도 하지만 동시에 K-MOOC 서비스의 나머지 관계자인 교수자와 개발자, 관리자의 측면에서 살펴봐야 할 문제이기도 하다. 또한 K-MOOC에서 전공 주제 분야별로 제공하는 강좌의 수에 분명한 차이를 보이고 있음에도 불구하고, 본 연구가 실시한 설문조사에 참여하는 대학생 및 대학원생의 소속 학과와 관심 주제 분야에 구분을 두지 않았다는 점은 비록 연구가 진행되던 시기의 K-MOOC가 대학생들에게 수업의 보충 자료 혹은 새로운 교육 도구로서 인식되는 수준에 머물러 있는 점을 차치하더라도 분명한 연구의 한계점으로 지적된다. 하지만 K-MOOC 서비스의 강좌 제공 기관이 대학에 국한되었던 작년과 달리 올해부터 다양한 기관으로 강좌 제공 기회가 확대되었고 강좌 수강을 결정하는 학습자의 수 또한 꾸준히 늘어나는 추세에 있으므로, 본 연구의 한계점이 K-MOOC 학습자의 학습행태를 다루는 이후의 연구에서 보다 확장된 연구주제와 기회를 제공할 수 있을 것으로 기대한다. 또한 본 연구를 통해 K-MOOC를 운영하는 관계자와 학습자의 관심이 증가하고, 대학의 고등교육을 모두에게 평등하게 제공하는 것을 지향하는 K-MOOC 서비스 목적 달성에 본 연구가 기여할 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- 교육부 (2020). 2020년 한국형 온라인 공개강좌(K-MOOC) 기본계획(안). 서울: 교육부.
- 기영화 (2017). 한국형 온라인 공개강좌(K-MOOC) 활용도 제고 방안 연구. 서울: 국가평생교육진흥원
- 기영화 (2018). 글로벌 MOOC의 학습형태와 한국형온라인공개강좌(K-MOOC) 학습경험분석. 교육문화연구, 24(3), 65-85. <https://doi.org/10.24159/joec.2018.24.3.65>
- 김소정 (2012). 국내 대학생의 OCW 이용 의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 석사학위논문, 성균관대학교 일반대학원, 문헌정보학과.
- 김은경 (2007). 온라인 수행평가시스템에서 피드백 유형이 학업성취도와 학습만족도에 미치는 영향. 석사학위논문, 한국교원대학교 교육대학원, 교육공학전공.
- 김주경 (2018). 한국형 온라인 공개강좌(K-MOOC)의 특성과 교육효과에 관한 구조적 관계분석. 박사학위논문, 고려대학교 대학원, 교육학과.
- 김철민 (2018). 한국형 온라인 공개강좌(K-MOOC) 활용 교육 상호작용 요인의 교육효과 영향 분석. 석사학위논문, 연세대학교 교육대학원, 교육공학 전공.
- 김추향, 지용득, 김광용 (2018). 자기결정성이론과 학습몰입이론을 적용한 MOOC 지속사용의도에 관한 연구: 한·중 문화차이 분석. 한국IT서비스학회지, 17(1), 121-134. <https://doi.org/10.9716/KITS.2018.17.1.121>
- 나일주 (2015). 글로벌 학습시대 묵스의 이해. 서울: 학지사.
- 문방희 (2018). K-MOOC 시대 도서관의 역할에 관한 연구. 한국도서관·정보학회지, 49(1), 193-214. <https://doi.org/10.16981/kliss.49.1.201803.193>
- 문진희, 어트경후출자야, 윤형완 (2018). K-MOOC 수강 완료 대학생의 학습경험 사례 연구. 교육문제연구, 24(2), 67-86.
- 박태정, 나일주 (2016). 한국 대학생의 K-MOOC 학습 경험에 대한 내용 분석. 한국콘텐츠학회논문지, 16(12), 446-457. <https://doi.org/10.5392/jkca.2016.16.12.446>
- 배예선, 전우천 (2014). 온라인 공개 강좌 MOOC의 현황 분석 및 개선안 연구. 한국정보통신학회논문지, 18(12), 3005-3012. <https://doi.org/10.6109/jkiice.2014.18.12.3005>
- 변문경, 조문흠 (2017). K-MOOC 수강 완료자의 초기 수강 동기와 수강 지속 동기 분석. 학습자중심교과교육연구, 17(3), 125-154. <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2017.17.3.125>
- 이정기, 김효은, 주지혁 (2017). 대학생들의 MOOC(Massive Open Online Course) 수용의도 결정요인 연구. 영상문화콘텐츠연구, 13, 7-31. <https://doi.org/10.24174/jicc.2017.12.13.7>
- 이정기, 黃于恬 (2017). 대학생들의 K-MOOC 수강의도 결정요인 연구. 사회과학연구, 33(2), 161-182. <https://doi.org/10.18859/ssrr.2017.05.33.2.161>



- 이정민, 전정아 (2019). K-MOOC 대학생 수강자의 인식 분석. *디지털융복합연구*, 17(3), 1-11.  
<https://doi.org/10.14400/JDC.2019.17.3.001>
- 이훈병 (2019). 정규 학점과정으로서 K-MOOC의 활용가능성에 대한 대학생들의 인식 분석. *교육연구논총*, 40(3), 41-59. <https://doi.org/10.18612/cnujes.2019.40.3.41>
- 임성태 (2019). 비지도학습 머신러닝 기반 자기주도학습 역량 잠재요인의 군집분석 모델 개발. 석사학위논문, 충북대학교 대학원, 빅데이터 전공.
- 임이랑 (2019). K-MOOC 수강생의 학업중단 위험요인과 보호요인 탐색. *교육혁신연구*, 29(2), 147-171.  
<https://doi.org/10.21024/pnuedi.29.2.201906.147>
- 정효정, 신윤희, 강영민, 이은주 (2019). MOOC 품질관리를 위한 강좌 개발 운영 체크리스트 개발 연구. *한국디지털콘텐츠학회 논문지*, 20(4), 739-748. <https://doi.org/10.9728/dcs.2019.20.4.739>
- 조문흠, 변문경 (2015). Massive Open Online Courses (MOOCs)을 활용한 대학 정규수업에서 학습자의 동기유형별 학습 패턴 분석. *교육학연구*, 53(4), 193-223.
- 주영주, 김동심 (2017a). K-MOOC의 만족도와 사용의도 영향변인 규명 연구. *평생학습사회*, 13(1), 185-207. <https://doi.org/10.26857/jlls.2017.02.13.1.185>
- 주영주, 김동심 (2017b). K-MOOC 학점인정 운영의 성과 영향변인 연구. *교육과학연구*, 48(2), 95-113.  
<https://doi.org/10.15854/jes.2017.06.48.2.95>
- 차승봉, 박성열 (2017). 농업계열 전공 대학생의 MOOC 사용의도와 학업관련성, 지각된 유용성, 수용태도 요인 간 구조관계분석. *농업교육과 인적자원개발*, 49(3), 1-21.  
<https://doi.org/10.23840/agehrd.2017.49.3.1>
- 최경애 (2016). 고등평생학습체제로서의 K-MOOC 활성화를 위한 과제. *평생학습사회*, 12(2), 1-24.  
<https://doi.org/10.26857/jlls.2016.05.12.2.1>
- 하병환, 조현숙, 김영문 (2009). 이러닝의 학습동기 및 학업성과 영향요인에 관한 연구. *인터넷전자상거래연구*, 9(3), 69-92.
- 한가형 (2020). MOOC 학습 맥락에서 자기조절학습전략의 매개효과: 학습자의 인지욕구, 미디어 멀티태스킹 행동, 지각된 학습 간의 관계를 중심으로. 석사학위논문, 이화여자대학교 대학원, 교육공학과.
- 한재훈, 권숙진, 박종선 (2015). 사이버 대학에서 학습자 특성 및 학습 활동이 학업성취도에 미치는 영향: 3P 모형을 활용한 학습분석적 접근. *교육정보미디어연구*, 21(2), 309-332.  
<https://doi.org/10.15833/kafeiam.21.2.309>
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1997). The role of innovation characteristics and perceived voluntariness in the acceptance of information technologies. *Decision Sciences*, 28(3), 557-580.  
<https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1997.tb01322.x>
- Biggs, J. B. (2003). *Teaching for quality learning at university* (2nd ed.). Berkshire, UK: Open

University Press.

- Biggs, J. B., & Moore, P. (1993). *The process of learning* (3rd ed.). Sydney, AU: Prentice Hall.
- Chou, S. W., & Liu, C. H. (2005). Learning effectiveness in a web-based virtual learning environment: A learner control perspective. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21, 65-76. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2005.00114.x>
- Cidral, W. A., Oliveira, T., Felice, M. D., & Aparicio, M. (2018). E-learning success determinants: Brazilian empirical study. *Computer&Education*, 122, 273-290. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.12.001>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-339. <https://doi.org/10.2307/249008>
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information systems research*, 3(1), 60-95. <https://doi.org/10.1287/isre.3.1.60>
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of management information systems*, 19(4), 9-30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Fischer, G. (2014). Beyond hype and underestimation: identifying research challenges for the future of MOOCs. *Distance Education*, 35(2), 149-158. <https://doi.org/10.1080/01587919.2014.920752>
- Haverila, M. J. (2012). The biggs and moore model in e-learning: The role of motivation and collaboration as moderators. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 13(2), 169-179.
- Joo, Y. J., So, H. J., & Kim, N. H. (2018). Examination of relationships among students' self-determination, technology acceptance, satisfaction, and continuance intention to use K-MOOCs. *Computers&Education*, 122, 260-272. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.003>
- Jung, E., Kim, D., Yoon, M, Park, S., & Oakley, B. (2019). The influence of instructional design on learner control, sense of achievement, and perceived effectiveness in a supersize MOOC course. *Computers&Education*, 128, 377-388. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.10.001>
- Karahanna, E., Straub, D. W., & Chervany, N. L. (1999). Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. *MIS Quarterly*, 23(2), 183-213. <https://doi.org/10.2307/249751>
- Kim, D. J., Ferrin, D. L., & Rao, H. R. (2008). A trust-based consumer decision-making model

- in electronic commerce: The role of trust, perceived risk, and their antecedents. *Decision Support Systems*, 44(2), 544-564. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2007.07.001>
- King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*, 43(6), 740-755. <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.05.003>
- Lan, M., & Hew, K. F. (2020). Examining learning engagement in MOOCs: A self-determination theoretical perspective using mixed method. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(7), 1-24. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-0179-5>
- Lang, A., & Chrzan, J. (2015). Media Multitasking: Good, bad, or ugly?. *Communication Yearbook*, 39(1), 99-128. <https://doi.org/10.1080/23808985.2015.11679173>
- Machado-Da-Silva, F. N., Meirelles, F. D. S., Filenga, D., & Filho, M. B. (2014). Student satisfaction process in virtual learning system: Considerations based in information and service quality from brazil's experience. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 15(3), 122-142. <https://doi.org/10.17718/tojde.52605>
- Peltier, J. W., Drago, W., & Schibrowsky, J. A. (2003). Virtual communities and the assessment of online marketing education. *Journal of Marketing Education*, 25, 260-276. <https://doi.org/10.1177/0273475303257762>
- Pitt, L., Watson, R., & Kavan, C. (1995). Service quality: A measure of information systems effectiveness. *MISQuarterly*, 19(2), 173-187. <https://doi.org/10.2307/249687>
- Powell, S., & Yuan, L. (2013). MOOCs and open education: Implications for higher education. Bolton, UK: CETIS.
- Price, L. (2011). Modelling factors for predicting student learning outcomes in higher education. Antwerp, BE: University of Antwerp.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.55.1.68>
- Seddon, P. B. (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information systems research*, 8(3), 240-253. <https://doi.org/10.1287/isre.8.3.240>
- Shrader, S., Wu, M., Owens-Nicholson, D., & Santa Ana, K. (2016). Massive open online courses (MOOCs): Participant activity, demographics, and satisfaction. *Online Learning*, 20(2), 199-216. <https://doi.org/10.24059/olj.v20i2.596>
- Wang, Y. S., Wang, H. Y., & Shee, D. Y. (2007). Measuring e-learning systems success in an organizational context: Scale development and validation. *Computers in Human behavior*, 23(4), 1792-1808. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2005.10.006>

Zhou, M. (2016). Chinese university students' acceptance of MOOCs: A self-determination perspective. *Computers&Education*, 92: 93, 194-203.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.012>

• 국문 참고문헌에 대한 영문 표기  
(English translation of references written in Korean)

- Bae, Ye-Sun, & Jun, Woo-Chun (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.  
<https://doi.org/10.6109/jkiice.2014.18.12.3005>
- Byun, Moon Kyoung, & Cho, Moon-Heum (2017). K-MOOC (Korea Massive Open Online Course) learner motivation: Initial motivation for enrollment and continuing motivation for completion. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 17(3), 125-154.  
<http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2017.17.3.125>
- Cha, Seung-Bong, & Park, Sung-Youl (2017). An analysis of structural relationships among university students' behavioral intention to use MOOC, major relevance, perceived usefulness, and acceptance attitude in agricultural science fields. *Journal of Agricultural Education and Human Resource Development*, 49(3), 1-21.  
<https://doi.org/10.23840/agehrd.2017.49.3.1>
- Cho, Moon-Heum, & Byun, Moon-Kyoung (2015). College students' motivation and learning patterns in massive open online courses (MOOCs). *Korean Journal of Educational Research*, 53(4), 193-223.
- Choi, Kyoung Ae (2016). Tasks for effective use of K-MOOC as a higher continuing education. *Journal of Lifelong Learning Society*, 12(2), 1-24.  
<https://doi.org/10.26857/jlls.2016.05.12.2.1>
- Ha, Byung-hwan, Cho, Hyen-suk, & Kim, Young-moon (2009). A study on the determinants of e-learning on learning motivations and scholastic achievements. *The Journal of Internet Electronic Commerce Research*, 9(3), 69-92.
- Han, Ga Hyung (2020). The relationship between need for cognition, self-regulation learning strategies, media multitasking, and perceived learning in massive online open course. Master's thesis, The Graduate School of Ewha womans University, Republic of Korea.
- Han, Jae Hoon, Kwon, Suk Jin, & Park, Jong Sun (2015). (Re) binding the factors affecting

- student learning outcomes in a cyber university using the 3p model: Learning analytics approaches. *The Journal of Educational Information and Media*, 21(2), 309-332.  
<https://doi.org/10.15833/kafeiam.21.2.309>
- Jin, Qiuxiang, Chi, Yong Duk, & Gim, Gwangyong (2018). A study on the intention of continuous use of MOOC applying self-determination theory and learning flow theory: focused on differences between Korean and chinese culture. *Journal of Information Technology Services*, 17(1), 121-134. <https://doi.org/10.9716/KITS.2018.17.1.121>
- Joo, Young Ju, & Kim, Dongsim (2017a). A study of satisfaction and intention to use MOOC based on UTAUT2 in Korea. *Journal of Lifelong Learning Society*, 13(1), 185-207.  
<https://doi.org/10.26857/jlls.2017.02.13.1.185>
- Joo, Young Ju, & Kim, Dongsim (2017b). A study of outcomes utilizing K-MOOC credit based on the information system success model. *The Journal of Educational Studies*, 48(2), 95-113.  
<https://doi.org/10.15854/jes.2017.06.48.2.95>
- Jung, Hyojung, Shin, Yoonhee, Kang, Youngmin, & Lee, Eunju (2019). Development of quality certification standards for MOOC. *Journal of Digital Contents Society*, 20(4), 739-748.  
<https://doi.org/10.9728/dcs.2019.20.4.739>
- Kee, Youngwha (2017). A study on the improvement of utilization of K-MOOC. Seoul: NILE.
- Kee, Youngwha (2018). Global MOOC's learning and analysis of K-MOOC learning experience. *Journal of Education & Culture*, 24(3), 65-85.  
<https://doi.org/10.24159/joec.2018.24.3.65>  
<https://doi.org/10.24159/joec.2018.24.3.65>
- Kim, Chul Min (2018). Analysis of interaction factors impacting educational effects on K-MOOC. Master's thesis, The Graduate School of Yonsei University, Republic of Korea.
- Kim, Eun Kyung (2007). Effects of feedback types in on-line performance assessment system on students' academic achievement and learning satisfaction. Master's thesis, The Graduate School of Korea National University of Education, Republic of Korea.
- Kim, Ju Kyoung (2018). An analysis of K-MOOC structural relationship among characteristics and educational effectiveness. Doctor's thesis, The Graduate School of Korea University, Republic of Korea.
- Kim, So Jung (2012). A study on factors influencing OCW use intentions among Korean university students. Master's thesis, The Graduate School of Sungkyunkwan University, Republic of Korea.
- Lee, Hun Byoung (2019). Analysis of university students' perceptions about the possibility of utilizing K-MOOC as regular credit courses. *CNU Journal of Educational Studies*, 40(3),

- 41-59. <https://doi.org/10.18612/cnujes.2019.40.3.41>
- Lee, Jeong Ki, & Huang, Yu-Tien (2017). A study on the determinants of college students intention to take K-MOOC. *Social Science Research Review*, 33(2), 161-182. <https://doi.org/10.18859/ssrr.2017.05.33.2.161>
- Lee, Jeong Ki, Kim, Hyo Eun, & Joo, Ji Hyuk (2017). A study on decision-making factors of university students to intention to accept massive open online course (MOOC). *The Journal of Image and Cultural Contents*, 13, 7-31. <https://doi.org/10.24174/jicc.2017.12.13.7>
- Lee, Jeongmin, & Jeon, Jeonga (2019). An analysis on perception of Korean university students learners on MOOCs. *Journal of Digital Convergence*, 17(3), 1-11. <https://doi.org/10.14400/JDC.2019.17.3.001>
- Lim, I-Rang (2019). An exploratory study on the risk factors and protection factors of K-MOOC Students' learning interruption. *Journal of Educational Innovation Research*, 29(2), 147-171. <https://doi.org/10.21024/pnuedi.29.2.201906.147>
- Lim, Sung Tae (2019). A development of clustering model of self-directed learning capabilities latent factors based on unsupervised machine learning. Master's thesis, The Graduate School of Chungbuk National University, Republic of Korea.
- Ministry of Education (2020). 2020 basic plan for Korean-massive open online course (K-MOOC). Sejong: MOE.
- Moon, Bang Hee (2018). A study on the effects of the roles and services of library on students' use intention in MOOC environment. *Korean Library And Information Science Society*, 49(1), 193-214. <https://doi.org/10.16981/kliss.49.1.201803.193>
- Moon, Jin Hee, Eoteugeonghu, Zolzaya, & Yun, Hyeong Wan (2018). A case study experience of college students who completed K-MOOC course. *The Journal of Education Assignment Institute*, 24(2), 67-86.
- Park, Tae-Jung, & Rha, Ilju (2016). A content analysis on learning experience of K-MOOC (Korea-Massive Open Online Course): Focused on Korean University Students. *Journal of the Korea Contents Association*, 16(12), 446-457. <https://doi.org/10.5392/jkca.2016.16.12.446>
- Rha, Ilju (2015). *Understanding MOOCs in a global learning age*. Seoul: Hakjisa.

## [ 부 록 ] 설 문 지

※ 다음 문항을 읽고, 각각의 문항 별로 귀하에게 해당되는 항목에 √ 표시 또는 직접 기재해주시십시오.

### 1. 응답자의 특성 관련

질문 문항		응답항목	
1-1	귀하의 성별은 무엇입니까?	① 남성 1	② 여성 0
1-2	귀하의 학력은 어느 수준입니까? (해당되는 괄호에만 직접 기재해 주십시오.)	대학 ( ) 학년 대학원 석사 ( ) 학기 대학원 박사 ( ) 학기	
1-3	귀하의 전공은 무엇입니까? (괄호 안에 직접 기재해 주십시오. 일반대학원은 "일반"이라고 기재해 주십시오.)	( ) 대학(원) ( ) 학과	
1-4	귀하가 소속된 대학의 소재지는 어디입니까? (괄호에 직접 기재해 주십시오.)	( ) 도 ( ) 시/군/읍/면/리	
1-5	평소 대학도서관 방문 횟수는 몇 회입니까?	5 주 3 회 이상 4 주 1-2 회 3 월 3 회 미만 2 연 10 회 미만 1 방문하지 않음	
1-6	귀하의 학습성향은 어떻습니까?	4 학습의욕이 있으며 수업 후 복습을 항상 함 3 학습의욕은 있으나 수업 후 복습은 가끔 함 2 학습 의욕은 있으나 복습을 전혀 하지 않음 1 학습 의욕도 없고 복습도 하지 않음	

### 2. K-MOOC 강좌 수강동기 관련

질문 문항	응답항목	응답항목				
		전혀 아니다	아니다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
2-1	평소 관심을 갖던 분야에 대한 강좌를 검색해 본적이 있다.	①	②	③	④	⑤
2-2	나에게 필요한 강좌보다, 주변 사람들에게 유명한 강좌에 더욱 흥미가 생긴다.	①	②	③	④	⑤
2-3	유명인사의 강좌라면 관심없는 분야라도 수강할 것이다.	①	②	③	④	⑤
2-4	전공과 관련없는 주제의 강좌에 관심이 있다.	①	②	③	④	⑤
2-5	비전공 강좌보다 전공 관련 강좌가 제공되길 원한다.	①	②	③	④	⑤
2-6	전공 과목이 K-MOOC를 통해 개설된다면 수강할 것이다.	①	②	③	④	⑤
2-7	친구들은 내가 K-MOOC 강좌를 수강하는 것을 대견해할 것이다.	①	②	③	④	⑤
2-8	내가 원한다면 언제든지 K-MOOC 강좌를 수강할 수 있다	①	②	③	④	⑤
2-9	대학 내에서 K-MOOC 강좌 홍보를 접할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
2-10	K-MOOC 강좌를 수강하게 된 동기는 무엇입니까? (단답형)					

### 3. K-MOOC 강좌 수강 경험 관련

질문 문항	응답항목	전혀 아니다	아니다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
3-1	수강자 간 또는 교수자와의 소통을 쉽게 할 수 있었다.	①	②	③	④	⑤
3-2	강좌에서 제공하는 학습방식은 적절하였다.	①	②	③	④	⑤
3-3	학습자의 수강을 관리하기 위한 통제방식이 적절히 사용되었다.	①	②	③	④	⑤
3-4	강좌 수강 중 퀴즈, 과제 등의 평가는 유익했다.	①	②	③	④	⑤
3-5	강좌에서 제공하는 퀴즈, 과제 등 평가의 난이도는 적절했다.	①	②	③	④	⑤
3-6	수강 중인(수강완료한) 강좌가 재미있(었)다.	①	②	③	④	⑤
3-7	나는 강의 계획에 따라 착실히 강좌를 학습하였다.	①	②	③	④	⑤
3-8	수강하는(수강완료한) 강좌가 유익하(했)다고 느낀다.	①	②	③	④	⑤
3-9	대학은 K-MOOC 강좌 서비스를 충분히 활용하고 있다.	①	②	③	④	⑤
3-10	강좌 학습과정을 나의 상황에 맞게 선택할 수 있었다.	①	②	③	④	⑤
3-11	시간과 장소의 제약없이 강좌를 수강할 수 있어 만족한다.	①	②	③	④	⑤
3-12	나의 학습수준에 맞게 강좌를 수강하는 것이 가능하다.	①	②	③	④	⑤
3-13	오프라인 강좌보다 온라인 강좌가 더 학습효과가 뛰어나다.	①	②	③	④	⑤
3-14	강좌 수강을 통해 나의 능력을 향상시킬 수 있다.	①	②	③	④	⑤
3-15	강좌를 수강한 후 전공에 자신감을 갖게 되었다.	①	②	③	④	⑤
3-16	강좌를 수강한 후 주변 사람으로부터 긍정적인 인식을 받았다.	①	②	③	④	⑤
3-17	자기개발을 원하는 친구에게 K-MOOC 강좌를 추천할 것이다.	①	②	③	④	⑤
3-18	강좌를 통해 배운 지식은 실생활에 유용하다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
3-19	강좌를 통해 배운 지식은 나의 학습목표를 이루는 데 도움이된다.	①	②	③	④	⑤
3-20	K-MOOC를 통해 강좌를 수강하는 것은 즐거운 일이다.	①	②	③	④	⑤
3-21	K-MOOC를 통한 학습에 만족한다.	①	②	③	④	⑤

### 4. K-MOOC 시스템 관련

질문 문항	응답항목	전혀 아니다	아니다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
4-1	교재, 강의계획, 교수자 이력 등 강좌 관련정보를 쉽게 확인할 수 있었다.	①	②	③	④	⑤
4-2	홈페이지에서 강좌를 검색하는 것은 어렵지 않았다.	①	②	③	④	⑤
4-3	수강완료한 강좌를 학점으로 인정받는 것은 어렵지 않았다.	①	②	③	④	⑤
4-4	홈페이지에서 수강 신청하는 것은 어렵지 않았다.	①	②	③	④	⑤
4-5	수강 중인 강좌에 대한 관리 서비스가 있으면 좋겠다.	①	②	③	④	⑤
4-6	홈페이지에서 나의 수강을 효율적으로 관리해주었다.	①	②	③	④	⑤
4-7	도움말 기능의 제공 등 강좌 내에서 학습을 위한 지원이 충분했다.	①	②	③	④	⑤
4-8	필요할 경우 K-MOOC로부터 충분한 안내를 제공받을 수 있었다.	①	②	③	④	⑤
4-9	K-MOOC에서 제공하는 서비스는 만족스럽다.	①	②	③	④	⑤
4-10	수강한 강좌에 대한 수요증 발급 비용은 부담된다.	①	②	③	④	⑤
4-11	K-MOOC 강좌가 유료라면 수강하지 않을 것이다.	①	②	③	④	⑤
4-12	취업연계 강좌가 유료로 개설된다면 수강할 것이다.	①	②	③	④	⑤
4-13	수강 결과를 취업을 위한 이력으로 인정받는 것은 어렵지 않다.	①	②	③	④	⑤