

## K-MOOC 참여자의 학습효과 분석 연구\*

박 혜 진\*\*·권 영 애\*\*\*

### *A Study on the Learning Effectiveness Analysis of K-MOOC Learners*

Park Hyejin·Kwon Youngae

#### 〈Abstract〉

This study analyzed the learning effect on K-MOOC. It was confirmed how the ease and interaction of K-MOOC affects learning satisfaction and Learning Persistence. The results of the study are as follows. First, it was found that the interaction and ease of K-MOOC learners had a positive effect on learning satisfaction. Second, it was found that the ease and interaction of K-MOOC learners had a positive effect on the Learning Persistence. Third, the satisfaction and willingness of learners with prior course experience of K-MOOC learners were high, and there was a significant difference according to the course experience. This study is meaningful in that the effect of actual learning activities was verified for K-MOOC learners. Based on the results of this study, it is necessary to conduct a comparative study on the K-MOOC activation plan and the case of using K-MOOC at each university.

Key Words : K-MOOC, Ease of use, Interaction, Learning Satisfaction, Learning Persistence

## I. 서론

1)

혁신 기술 발달을 기반으로 하는 4차 산업혁명은 사회와 경제뿐만이 아니라 문화, 정치, 교육에까지 확대되고 있다. 특히, 정보통신기술(ICT)을 바탕으로 하는 디지털적 혁명은 네트워크를 통해서 시·공간의 제약을 허물어 버리고, 가상 공간인 다양한 플랫폼을 통해 경제적·사회적 교류와 차별화된 사회 전반의 문화 형성에 영향을 미치고 있다[1].

4차 산업혁명으로 가장 빠르게 재편될 분야로 교

육 시스템을 예측하고 있으며, ICT에 노출되고 다양한 요구를 가진 학습자들은 오프라인 교실 수업으로 만족하지 않는다[2]. 즉, 교실 환경에서 동일한 교수자와 학습자가 마주 보며, 같은 내용을 배우는 것 보다는 학습자 개개인이 원하는 수업과 학습활동 등 맞춤형 교수-학습이 일어나기를 기대하고 있다. 이러한 기대는 대규모 수강생을 대상으로 새로운 온라인 수업 형태인 MOOC(Massive, Open, Online, Course)가 교수-학습 방법의 하나로 대두되고 있다[3]. 국외에서는 MOOC의 확산에 따라 학점이 인정되는 정규수업에 MOOC를 도입하는 방안과 실질적으로 학습자에 지원하는 방안 연구가 진행되고 있다[4]. MOOC가 교육계를 포함하여 다양한 분야의 관심을 받는 것은

\* 이 논문은 2022년도 건국대학교 KU학술연구비 지원에 의한 결과임

\*\* 건국대학교 글로벌캠퍼스 대학교육혁신원 부교수(주저자)

\*\*\* 건국대학교 글로벌캠퍼스 대학교육혁신원 조교수(교신저자)

기존의 온라인 강좌와의 운영방식의 차이 때문이라고 예측할 수 있다[5].

고등교육 교수-학습 자료 공동 활용 서비스인 KOCW(Korea, Open, Course, Ware)는 공개적으로 제공되는 무료 교수-학습 자료로 단순하게 강좌가 공개되어 있다. 반면, K-MOOC의 경우, 학습자들이 강의 수강과 더불어 다양한 학습활동에 참여하고, 교수자-학습자, 학습자-학습자 간의 상호작용과 활발한 피드백이 이루어지는 특징을 가지고 있다. 또한 일정 기준을 통과했을 경우 수료증이 제공되고 있어 학습이력 관리에도 이점이 있다.

2015년에 출발한 한국형 무크인 K-MOOC는 온라인을 통해 누구나, 언제, 어디서나 원하는 강좌를 무료로 들을 수 있는 온라인 공개강좌 서비스로 K-MOOC 참여 대학 선정 및 재정 지원 사업을 확대해 가고 있다. 이렇듯 교육계에서의 K-MOOC는 학점은행제 학습 과정까지 지원하고 있으며, 많은 수요자가 K-MOOC를 접할 수 있도록 실질적인 노력을 하고 있지만, K-MOOC와 관련된 국내 연구는 부족한 실정이다. K-MOOC는 참여자 스스로가 학습에 주체가 되어 강좌 운영 기간 내에 학습활동을 수행할 수 있다. K-MOOC를 운영하는 플랫폼에서 학습이 일어날 수 있도록 과제 제출, 질의응답, 퀴즈, 토론 등 양방향 학습을 할 수 있는 기회가 제공되고 있다. 이러한 환경을 갖춘 K-MOOC는 4차 산업혁명에 가장 빠르게 확대될 교육 체계이자 혁신적인 교수-학습 방법으로 실제 교육 현장에서 활성화되기 위해서는 참여자들이 K-MOOC에 대해 얼마만큼 만족하고 있는지, 계속하여 K-MOOC를 활용해서 학습하고 싶은지에 대한 의향을 탐색할 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 K-MOOC 강좌의 참여자를 대상으로 새로운 교수-학습 방법인 K-MOOC에 대한 용이성, 그리고 학습 자료의 제공 및 전달과 관련 문의에 대한 신속한 응답 등의 상호작용이 학습 만족도와 학습지속의향에 어떠한 영향을 주는지 살펴보고자

하였다. 본 연구를 통해 국내 많은 대학에서 K-MOOC 콘텐츠를 정규 교육과정에서 활용하고 학점인증방안 등을 계획하는 등 K-MOOC 활성화를 위한 기초자료로 사용될 것을 기대한다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 K-MOOC

온라인 공개강좌인 MOOC의 시작은 2011년 스탠퍼드 대학에서 인공지능입문이라는 강의를 무료로 제공하면서부터이다. 명문 대학의 강의를 무료로 수강할 수 있다는 것에 많은 수강생이 모였으며, 2012년 MOOC의 대표적인 플랫폼인 edX, Udacity, Coursera 등의 기관이 설립되었다[6]. 세계적으로 알려진 MOOC는 국외에서 혁신적인 교육 형태로 받아들여지고 있다. 여러 국가에서는 자체 MOOC 제공 체제를 갖춰 모국어와 공통 언어로 학습자에게 강좌를 제공하고 있으며, 대표적으로 독일(iversity), 일본(JMOOC), 영국(FutureLearn), 프랑스(FUN) 등을 예로 들 수 있다[7].

우리나라에서도 2015년 국가평생교육진흥원에서 주관하는 K-MOOC를 설립하여 부산대, 경희대, 고려대, 서울대, 포항공대, KAIST 등을 선도대학으로 선정하고, K-MOOC 개발 비용을 지원하여 운영하였다. 이후 연도별로 K-MOOC 선도대학을 추가로 선정하는 등 국내 대학과 기관에서 학습자의 수요가 높은 우수 콘텐츠를 개발·운영하고 있다.

평생학습의 관점에서 누구에게나 열려 있는 공개강좌 서비스인 K-MOOC는 교수자-학습자 간의 질의 및 응답, 토론, 퀴즈, 과제 등 다양한 학습활동이 지원되며, 양방향 학습이 가능하다는 것이 특징이다[2]. K-MOOC는 ICT를 기반으로 한 온라인 학습으로 기존의 이러닝과는 달리 상호작용이 포함되고, 무료 수

강이 가능하며, 교육적 효과성 또한 다양한 사례를 통해 검증된 바 있다[8].

K-MOOC는 공개강좌이지만 전문적인 지식을 요구하는 강좌가 많아 K-MOOC가 일반 대중보다는 고등 교육 수준 이상의 학습자가 많이 분포되어 있다[9]. K-MOOC 강좌의 수강을 완료한 학습자를 대상으로 수강 지속 동기를 분석한 결과, 수강 시작 동기는 학습자 개인의 특성에 따라 차이를 보였지만, 수강 과정 동기는 K-MOOC가 고품질의 콘텐츠라는 학습자의 인식이 지속과 참여자의 지식이 재구성, 확장되는 경험 시에, 흥미와 이수 경향이 높은 것으로 보고되었다[10].

## 2.2 용이성

용이성은 사용자가 특정 시스템을 이용할 때 상당한 노력이 필요하거나 이용에 어려움이 없이 새로운 IT를 이용할 수 있는 정도를 의미한다[11]. 이러한 용이성은 사용자들이 특정 시스템이나 기술 등을 받아들이는 과정에서 중요한 변인으로 작용하며, 특히 해당 시스템을 지속하여 활용할 것인지에 영향을 미치는 변인으로 작용하고 있다. 용이성은 일반적으로 특정 시스템을 사용할 때, 사용자들의 노력 정도에 대한 효율성을 판단할 수 있는 요인으로[12] 본 연구에서는 K-MOOC의 활용이 쉽고, K-MOOC를 통해 무언가를 배우는 것 또한 어렵지 않다고 느끼는 정도로 K-MOOC를 실제 학습에 사용하는 부분에 있어 정신적·신체적 수고스러움이 적다고 믿는 정도라고 할 수 있다[13].

## 2.3 상호작용

상호작용은 사람들 사이에서 서로에게 영향을 주고받는 쌍방향 의사소통으로[14] 성찰, 주석, 질문, 정교화, 토의, 종합화 등을 포함한 활동으로 설명할 수 있다[15]. 학습에 있어 상호작용은 면대면 상황 혹은 매체를 통한 메시지 교환 과정을 거친 공유를 통해

의미를 만들어 가는 등 쌍방향적이며 자기주도적 의사소통 활동으로 정의할 수 있다[16]. 이러한 상호작용은 학습자가 필요한 정보나 지식을 획득하기 위해 매체를 통해 의사소통에 참여하는 역동적 과정으로[17] 교수-학습에 중요 요인이 된다. 즉, 직접적인 대화나 의견교환을 넘어 학습활동에 중요한 정보 전달을 얼마만큼 적극적으로 제시했느냐에 따라 학습의 효과가 달라질 수 있기 때문이다.

K-MOOC의 경우, 이러닝의 또 다른 형태로 발전된 쌍방향 통신이 가능한 환경이기 때문에[18] 다양한 형태의 상호작용이 가능하다. 즉, 교수자와 학습자 집단 간, 교수자 주도의 교수자와 학습자 간, 학습자 주도의 학습자와 교수자 간, 학습자와 학습자 간의 상호작용이 존재할 수 있으며[19], 이와 같은 상호작용은 학습 효과를 측정할 수 있는 중요한 요인으로 작용할 수 있다.

## 2.4 학습 만족도

학습 만족도는 수업의 참여도, 학업에 관한 성취도 등을 측정하기 난해할 경우 활용할 수 있는 가장 기준이 되는 지표이다[20, 21]. 원격수업 상황에서 학습 만족도를 증진 시킬 수 있는 변인들은 많지만, 특히나 교수자-학습자, 학습자-학습자 간의 상호작용은 성공적인 학습 수행을 하게 하는 중요한 요인이기 때문에 학습 만족도를 높일 수 있다[22]. ICT를 기반으로 하는 K-MOOC의 경우 콘텐츠에 대한 긍정적인 인식, 상호작용 정도 등이 전반적인 학습 만족도 간 관계가 있을 수 있으며, 무료로 강좌를 수강할 수 있다는 장점 등이 교육적 효과에도 기대감을 심어준다고 볼 수 있다. 이처럼 K-MOOC에 참여하는 학습자들은 MOOC 콘텐츠를 학습에 활용할 때 의미 있게 인식하거나 성공적인 학습 결과에 대한 확신이 있을 때, 관련된 학습을 지속하는 등 교육적 만족감을 느낄 경향이 크다고 볼 수 있다.

## 2.5 학습지속의향

학습지속의향은 학습자가 목표에 도달하기 위해 학습자가 수강하고 있는 강좌나 특정 기관에서 계속 학습을 하고자 하는 의미이다[23]. 학습지속의향은 ICT를 기반으로 하는 웹 기반 학습, 온라인 학습 등이 영향을 주는 변인으로 쓰이고 있다[24]. 학습지속의향과 유사한 개념으로 학습자가 참여하고 있는 강좌를 중도에 포기하지 않고 끝까지 해내고자 하는 지속 동기와 학습이 종료된 후 이와 비슷한 성격의 강좌를 선택하여 향후 지속하여 참여하고자 하는 계속 동기가 있으며, 학습지속의향은 이들을 모두 포함하는 상위개념이다[25].

학습지속의향은 학습자가 현재의 학습을 지속하거나 중단하는 결정에 관련이 있는데, 학습자의 사회적 네트워크가 학습지속의향과 연계되며, 학습지속의향은 실제 학습을 계속 수행하는 데 직접적인 영향을 미치는 변인으로 밝혀졌다[26]. 온라인 환경에서의 학습 지속의 비율은 낮게 나타나는데, MOOC의 경우 낮은 이수율 때문에 MOOC에 대한 실효성 논의가 발생하고 있다[27]. 이러한 논의와 관련하여 K-MOOC에 참여하는 학습자들의 학습지속의향이 어떠한지 탐색하는 연구는 필요하다.

나았으며, 연령 분포를 살펴보면, 20대가 42명(56.0%), 40대 이상이 18명(24.0%), 20대 미만 11명(14.7%), 30대(5.3%) 순으로 20대의 분포가 가장 높게 나타났다.

학습자의 직업은 학생이 54명(72.0%), 회사원 12명(16.0%), 기타 9명(12.0%) 순으로 현재 신분이 학생의 비중이 가장 높게 나타났으며, 학습자 중에서 이전에 K-MOOC 강좌를 수강한 경험이 있는지에 대한 응답에서 52명(69.3)이 이전에 수강한 경험이 있다고 응답하였으며, 23명(30.7%)은 수강한 경험이 없다고 응답하였다. K-MOOC 강좌를 수강하는 목적에 대하여, 학점 취득이 41명(54.7%), 자기 계발 23명(30.7.0%), 직무향상 11명(14.6%) 순으로 나타났다.

<표 1> 연구 대상 특성

구분		빈도(명)	백분율(%)
성별	남성	29	38.7
	여성	46	61.3
연령	20대 미만	11	14.7
	20대	42	56.0
	30대	4	5.3
	40대 이상	18	24.0
직업	학생	54	72.0
	회사원	12	16.0
	기타	9	12.0
수강 경험	유	52	69.3
	무	23	30.7
수강목적	직무향상	11	14.6
	학점 취득	41	54.7
	자기 계발	23	30.7

## III. 연구 방법

### 3.1 연구 대상

본 연구는 K-MOOC 강좌를 수강하는 학습자를 대상으로 2022년 3월 2일부터 6월 21일까지 온라인 설문 조사를 시행하였으며, 응답자 75명의 데이터를 분석 자료로 활용하였다.

성별의 분포를 살펴보면, 여성 46명(61.3%), 남성 29명(38.7%) 순으로 여성의 응답률이 다소 높게 나타

### 3.2 연구 가설

본 연구에서는 K-MOOC에 참여한 학습자를 대상으로 용이성, 상호작용, 학습 만족도, 학습지속의향 간의 관계를 분석하고자 <표 2>와 같이 가설을 설정하였다.

&lt;표 2&gt; 연구 가설

구분	내용	선행연구
1	K-MOOC 학습자의 용이성, 상호작용이 학습 만족도에 영향을 미칠 것인가?	[28-30]
2	K-MOOC 학습자의 용이성, 상호작용이 학습지속의향에 영향을 미칠 것인가?	[30-32]
3	K-MOOC 학습자의 사전 수강 경험에 따라 학습 만족도에 차이가 있는가?	[33-34]
4	K-MOOC 학습자의 사전 수강 경험에 따라 학습지속의향에 차이가 있는가?	[33, 35]

본 연구에서 K-MOOC 참여자의 학습효과를 분석하기 위해 선택한 요인을 다음과 같이 정의하였다. 용이성은 K-MOOC 강좌에 대한 온라인 학습활동의 용이성, 학습자가 강의를 참여하는 과정 및 절차, 강의 주제, 내용 탐색 등을 포함하였다. 용이성은 교육 프로그램이나 시스템 기술을 활용하는 데 있어 학습자의 많은 시간을 투자할 필요 없이 사용할 수 있는 전반적인 것을 포함한다[36]. 또한, 새로운 정보를 이용하는 것이 노력이 적을 것이라고 믿는 정도이며, 노력에 대한 학습자 지각 정도로 K-MOOC 활용의 쉬운 정도를 의미한다[37]. K-MOOC 강좌를 수강하면서 인식하는 용이성에 관한 인지 정도를 정의하였다[28, 38, 39].

상호작용은 K-MOOC 강좌에서 교수자와의 강의 활동에서의 학습자 간의 상호활동, 학습자의 강의 내용에 대한 이해도 향상을 위한 교수자의 전달력 등을 포함하고 있다. 교수자가 상호작용을 유도하고 학습자가 온라인 상태에서 만족하는 학습이 이루어지도록 하는 것으로, 이는 중요한 요소라고 할 수 있다[40].

학습 만족도는 K-MOOC 강좌의 전반적인 학습활동에 대하여 만족하였는지를 의미하며, 학습성과의 정적 측면을 설명하는 요인이다. 만족은 감정적인 반응이며, 지속적 감정 성향이다. K-MOOC 참여자는 네트워크상에서 자율적이고 자기 주도적으로 콘텐츠를 선택하기 때문에 참여자 만족도 인식에 관하여 관심을 가져야 한다[41, 42]. K-MOOC에 관한 스스로 인지하는 만족도를 의미한다[28, 43]. 또한, 참여자가 인지하

는 교육 활동의 경험에 관한 긍정적 인식 정도를 나타낼 수 있는 지표로 쓰이고 있다[44].

학습지속의향은 앞으로도 K-MOOC로 진행되는 과목에 대한 수강 의사이며, 적극적으로 수강할 의향이 있는지 등에 관한 것이다. 학습지속의향은 온라인 활동 수업에서 효과 분석을 위한 중요한 변인으로 교육과정에 관한 학습자의 반응을 나타내는 중요한 지표이다[45].

## IV. 연구 결과

### 4.1 기술통계 및 정규성 분석

K-MOOC 강좌는 K-MOOC 사이트에서 회원가입을 한 회원 누구나 참여자가 수강하고 싶은 강좌를 신청하고 수강할 수 있으며, 개설된 강좌는 다수의 대학에서 과목을 개발하여 운영하고 있으므로, 학습자의 온라인 학업 증진에 용이한 것으로 나타났다. K-MOOC 강좌 담당 교수는 강좌에 필요한 충분한 지식을 전달하고, 담당 교수나 조교 등 운영팀은 학습자의 질문이나 문의 사항에 신속하고 적절하게 대응하고 있다고 평가하였다.

학습자는 K-MOOC 강좌를 통하여 자기 개발 등을 하는 데 많은 도움을 받았으며, 전반적으로 만족감을 느끼는 것으로 나타났다. 또한, 강좌를 수강한 이후 앞으로 K-MOOC 강좌를 수강할 의사가 있는 것으로 나타났다으며, 심화 과정 단계를 선택하여 학습을 지속할 의향이 있는 것으로 나타났다. 또한 문항의 왜도<2, 첨도<2로 정규성의 정규분포의 정규성을 확인하였다.

### 4.2 타당성 및 신뢰도 분석

본 연구에서 사용된 도구는 선행연구를 참고하여 수정·보완하였다. 연구에서 사용한 측정 도구의 타당성 확보를 위해 탐색적 요인분석(EFA : Exploratory

&lt;표 3&gt; 기술통계 분석

변인	문항	M	SD	첨도	왜도
용이성	온라인 학습활동 수행이 용이하다.	4.39	.715	-0.958	0.491
	강의 주제, 내용, 정보 탐색이 용이하다.	4.41	.660	-0.688	-0.545
	강의 참여의 과정 및 절차가 용이하다.	4.43	.720	-0.853	-0.575
상호 작용	교수님이 학습에 필요한 자료를 충분히 제공하였다.	4.24	.942	-1.101	0.720
	교수자는 강좌에 필요한 충분한 지식을 전달한다.	4.39	.820	-1.436	1.762
	교수자는 이해하기 쉽게 강의 내용을 전달한다.	4.27	.935	-1.481	2.459
	담당 교수나 조교 등 운영팀은 질문이나 문의 사항에 신속하고 적절하게 대응하였다.	4.31	.788	-0.608	-1.122
학습 만족도	전반적으로 K-MOOC 학습 방법에 만족한다.	4.29	.767	-0.745	-0.274
	K-MOOC 강좌는 전반적으로 만족한다.	4.35	.814	-1.188	0.937
	K-MOOC는 자기 계발 등에 도움이 되었다.	4.43	.681	-0.781	-0.516
	K-MOOC 학습 내용은 나에게 많은 도움이 되었다.	4.43	.720	-1.076	0.638
	K-MOOC를 통해 수업에 더 능동적으로 참여할 수 있게 되었다.	4.35	.797	-1.042	0.426
학습 지속 의향	앞으로도 K-MOOC로 진행되는 과목을 수강할 의사가 있다.	4.49	.665	-0.965	-0.197
	심화 과정 K-MOOC로 진행되는 과목을 수강할 의사가 있다.	4.36	.729	-0.679	-0.814
	나는 적극적으로 수강할 의향이 있다.	4.45	.703	-0.908	-0.430

Factor Analysis)을 시행하였다. 요인 회전은 베리맥스(Varimax) 회전을 시행하였고, 이 결과 KMO 측도는 .884이며, Bartlett 구형성 검정은  $p < .05$  미만, 누적 분산은 89.772%로 나타났다. 용이성 3문항, 상호작용 4문항, 학습 만족도 5문항, 학습지속의향 3문항, 전체 15문항으로 구성하여 분석하였다.

&lt;표 4&gt; 탐색적 요인 분석

연구 도구	상호작용	학습지속의향	학습자만족	용이성
상호작용1	0.833	0.255	0.281	0.298
상호작용4	0.753	0.384	0.317	0.274
상호작용2	0.748	0.224	0.448	0.304
상호작용3	0.717	0.220	0.383	0.423
학습지속의향1	0.119	0.906	0.239	0.207
학습지속의향3	0.283	0.801	0.295	0.303
학습지속의향2	0.363	0.800	0.228	0.181
학습만족도5	0.389	0.287	0.755	0.288
학습자 만족2	0.378	0.323	0.714	0.405
학습자 만족1	0.355	0.331	0.653	0.453
학습자 만족4	0.463	0.414	0.634	0.359
학습자 만족3	0.412	0.494	0.610	0.305
용이성3	0.296	0.295	0.334	0.784
용이성1	0.364	0.259	0.392	0.754
용이성2	0.496	0.311	0.284	0.672
전체	3.831	3.375	3.349	2.911
분산(%)	25.539	22.502	22.327	19.404
누적(%)	25.539	48.041	70.368	89.772

KMO=.884, Bartlett's  $\chi^2=1607.218$   $p<.001$

본 연구에서 측정 도구로 사용된 요인별 신뢰도 검증 결과는 <표 5>와 같다. 신뢰도(Cronbach's  $\alpha$ ) 분석 결과, 상호작용 .957, 용이성 .938, 학습 만족도 .965, 학습지속의향 .934, 전체 신뢰도는 .975이며, 각 .90 이상으로 나타나 전반적으로 높은 것으로 나타났다.

&lt;표 5&gt; 연구 도구의 신뢰도

구분	M	SD	$\alpha$	항목 수	전체 $\alpha$
상호작용	4.30	.823	.957	4문항	.975
용이성	4.41	.659	.938	3문항	
학습 만족도	4.37	.710	.965	5문항	
학습지속의향	4.44	.658	.934	3문항	

본 연구는 SPSS 26.0 프로그램을 활용하여 자료를 분석하였다. 첫째, 연구 대상자의 배경 요인과 연구 도구의 타당성을 분석하기 위하여 빈도, 요인 분석, 기술통계, 신뢰도를 분석하였다. 둘째, 용이성, 상호작용

용, 학습 만족도, 학습지속의향 간의 효과를 검증하기 위하여 상관관계와 다중회귀분석을 시행하였다. 셋째, K-MOOC 학습자의 사전(유, 무)에 따른 학습 만족도, 학습지속의향의 차이 분석을 위하여 독립표본 t-검정 분석을 시행하였다.

#### 4.3 가설 검증

본 연구의 주요 변인인 상호작용, 용이성, 학습 만족도, 학습지속의향 간의 상관관계 분석 결과, 상호작용은 용이성( $r=.817, p<.001$ ), 학습 만족도( $r=.815, p<.001$ ), 학습지속의향( $r=.660, p<.001$ ), 사이에 정적인 상관관계를 보였다. 용이성은 학습 만족도( $r=.851, p<.001$ ), 학습지속의향( $r=.668, p<.001$ ), 학습 만족도는 학습지속의향( $r=.748, p<.001$ ) 간 정적관계가 나타났다.

<표 6> 상관관계

구분	M	SD	1	2	3	4
1. 상호작용	4.30	.823	1			
2. 용이성	4.41	.659	.817**	1		
3. 학습 만족도	4.37	.710	.856**	.851**	1	
4. 학습지속의향	4.44	.658	.660**	.668**	.748**	1

\*\* .상관관계가 0.01 수준에서 유의(양측).

본 연구의 가설 검증 결과는 <표 7>과 같다. 첫째, 상호작용, 용이성이 학습 만족도에 정적효과가 있는지에 대한 효과 검증을 위하여 다중회귀분석을 시행

하였다. 회귀모형의 설명력은 80.2%(수정된 R제곱은 79.6%)로 나타났으며, 용이성 → 학습 만족도(.490\*\*\*), 상호작용 → 학습 만족도(.418\*\*\*)에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 상호작용, 용이성이 학습지속의향에 영향을 미치는지에 대한 회귀모형의 설명력은 48.6%(수정된 R제곱은 47.2%)로 나타났으며, 용이성 → 학습지속의향(.386\*), 상호작용 → 학습지속의향(.275\*)에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 분산팽창지수(VIF)도 모두 10미만으로 다중공선성에 문제는 없는 것으로 확인하였다.

셋째, K-MOOC 학습자의 사전 수강 경험에 따라 학습 만족도에 차이가 있는지를 검증하였다. 사전 수강 경험이 있는 학습자의 만족도가 높게 나타났으며, 수강 경험에 따라 유의미한 차이가 있었다.

넷째, K-MOOC 학습자의 사전 수강 경험에 따라 학습지속의향에 차이가 있는지에 대하여 검증하였다. 사전 수강 경험이 있는 학습자의 학습지속의향이 높게 나타났으며, 수강 경험에 따라 유의미한 차이가 있었다.

<표 8> 사전 수강 경험에 따른 차이 분석

구분	사전 수강 경험	M	SD	t	p
학습 만족도	유	4.48	0.670	2.117	0.038*
	무	4.11	0.745		
학습지속의향	유	4.56	0.621	2.647	0.010*
	무	4.14	0.658		

\* $p<.05$

<표 7> 상호작용, 용이성과 학습 만족도, 학습지속의향 간의 관계

종속변수	독립변수	B	S.E.	$\beta$	t	p	VIF	D.W.	F	$R^2$ (adj $R^2$ )
학습 만족도	(상수)	0.411	0.252		1.629	0.108		2.097	145.784	.802 (.796)
	상호작용	0.418	0.079	0.485	5.325	0.000	3.013			
	용이성	0.490	0.098	0.455	4.995	0.000	3.013			
학습지속의향	(상수)	1.551	0.377		4.119	0.000		2.304	34.014	.486 (.472)
	상호작용	0.275	0.117	0.345	2.349	0.022	3.013			
	용이성	0.386	0.146	0.386	2.635	0.010	3.013			

\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$

## V. 맺음말

본 연구에서는 K-MOOC 참여자의 학습 만족도와 학습지속의향에 영향을 미치는 요인을 탐색하고자 하였다. 이에 특정 기술이나 시스템에 영향을 줄 수 있는 요인인 용이성, K-MOOC 특성 중 하나인 상호작용 변인을 선정·분석하였다. 연구 결과를 바탕으로 한 시사점은 다음과 같다.

첫째, K-MOOC 학습자의 상호작용과 용이성은 학습 만족도에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 학습자의 용이성과 상호작용이 증가할수록 학습자의 만족도가 증가하는 것으로 나타났다. 이는 용이성이 만족도에 영향을 미친다는 조미나, 김기덕, 김정현, 김정겸[30]의 연구와 전영미, 조진숙[37]의 결과와 일치하며, 상호작용이 학습 만족도에 영향을 미친다는 윤찬수, 김현식[46]의 연구 결과와도 일치한다.

K-MOOC 강좌는 국가평생진흥원에서 제공하는 플랫폼에 회원 가입한 학습자는 누구나 다양한 분야의 강좌를 선택하여 쉽게 수강할 수 있도록 제공하고 있으며, 강좌의 주차 별로 강의 영상, 퀴즈, 시험 등이 탑재되어 운영되고 있다. 시공간에 구애받지 않고 학습활동이 가능하고, 강좌를 신청하고 수강하는 절차가 별다른 노력 없이 수강을 할 수 있으므로 긍정적으로 평가하는 것으로 나타났다. 또한, K-MOOC 강좌 담당 교수자는 강좌에 필요한 충분한 지식을 전달하고, 담당 교수나 조교 등 운영팀은 학습자의 질문이나 문의 사항에 신속하고 적절하게 대응하고 있다고 평가하였다. 강좌별로 동영상 수강, 퀴즈, 시험 등의 절차로 진행되고 학습자는 동영상을 시청하고 퀴즈나 중간과 기말시험을 제출한다. 학습자의 강좌 내용에 대한 이해도 향상을 위한 학습 자료를 제공할 필요가 있으며, 학습자의 만족감 향상을 위해 더욱더 노력할 필요가 있다.

둘째, K-MOOC 학습자의 용이성과 상호작용이 학습지속의향에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 학

습자의 용이성과 상호작용이 증가할수록 학습지속의향이 증가하는 것으로 나타났다. 이는 용이성이 학습지속의향에 영향을 미친다는 주영주, 홍유나, 이소영[31]의 연구 결과와 일치한다. 상호작용이 학습지속의향과 영향 관계를 보여준 유지원, 송윤희[26]의 연구 결과와 일치한다.

셋째, K-MOOC 학습자의 사전 수강 경험이 있는 학습자의 만족도와 학습지속의향이 높게 나타났으며, 수강 경험에 따라 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 응답자 중에서 20대 대학 재학 중인 학생이 다수 포함되어 있으며, 응답자의 69.3%가 이전에 수강한 경험이 있는 것으로 나타났다. 또한, 응답자의 54.7%는 K-MOOC 강좌를 수강하는 목적이 대학에서의 학점 취득을 위한 것으로 나타났다. 이와 같은 결과로 볼 때, 학습자의 자기 계발과 학점 취득을 지원하기 위한 다양한 영역의 강좌를 개발하여 제공할 필요가 있다.

본 연구는 실제 K-MOOC 참여자들의 전반적인 인식을 살펴보았다. 특히, K-MOOC에 대한 용이성과 상호작용을 토대로 학습 만족도와 학습지속의향에 대한 효과를 검증했다는 데 의의를 두었다. 연구의 결과를 바탕으로 후속 연구에 관한 제안은 다음과 같다. 첫째, K-MOOC 활용 사례에 대한 비교 연구가 필요하다. 각 대학에 따라 원격수업에 대한 세부 운영 지침이 상이하고, K-MOOC 강좌를 플립러닝의 사전학습 자료로 활용하는 등 다양한 방법으로 적용될 수 있기 때문이다. 즉, K-MOOC에서 제공하는 강좌를 듣고 학습활동을 진행하는 사례와 대학에서 플립러닝의 사전학습으로 사용하는 사례 등의 비교 연구가 필요하다.

둘째, 본 연구는 K-MOOC의 학습 만족도와 학습지속의향에 미치는 요인을 살펴보기 위해 연구 대상을 K-MOOC 참여자로 한정하여 살펴보았다. 향후, 학습자 측면과 교수자 측면에서 K-MOOC가 교수 만족도와 교수 실재감 등에 영향을 미치는지를 살펴볼 필요가 있다.

셋째, K-MOOC는 학습자에게 부담을 주지 않는



온라인 학습, 평생교육 기회 제공 등의 장점이 존재하는 반면, 낮은 이수율과 활용도에 대한 문제점이 제기[1]되고 있음에도 불구하고, 실질적인 학습효과를 검증했다는 데 의의를 둘 수 있다.

향후, K-MOOC에 대한 학습효과 분석을 토대로 대학에서 학점인정 방안과 대면 수업에서의 콘텐츠 적용 및 활성화 방안 등의 연구가 진행될 필요가 있다. 이를 통해 대면 수업에서 다양한 교수-학습 방법의 개선 방안을 객관적으로 제시하고, 구체적인 효과를 도출하기 위한 다각적 연구가 진행되어야 함을 제안한다.

## 참고문헌

- [1] 이희영·이경화, “미래교육환경과 K-MOOC의 교육적 활용방안 탐색,” 평생교육, HRD 연구, 제15권, 제2호, 2019, pp.107-123.
- [2] 국가평생교육진흥원, “글로벌평생교육동향(2),” 국가평생교육진흥원, 2016.
- [3] Diver, P. & Martinez, I., “MOOCs as a massive research laboratory: opportunities and challenges,” *Distance Education*, Vol.36, No.1, 2015, pp.5-25.
- [4] Anzai, Y., Mizoguchi, K., YIN, C., Inada, T., Tashiro, T., & Fujimura, N., “Developing a MOOC at Kyushu University in Japan,” In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, Vol.1, 2015, pp.144-147.
- [5] 박혜진·차승봉, “대학생의 MOOC 사용의도에 대한 개인 혁신성, 학업적 자기효능감, MOOC 학업관련성, 지각된 유용성 간의 구조적 관계 탐색,” 교육연구논총, 제39권, 제3호, 2018, pp.55-81.
- [6] 남창우·조다은, “K-MOOC에서 학습촉진을 위한 운영튜터의 역할지표 개발,” 평생학습사회, 제15권, 제3호, 2019, pp.35-60.
- [7] 이병현, “미국 MOOC 최근 운영동향을 통해 본 MOOC 역할과 K-MOOC 운영에 대한 시사점,” 교육정보미디어연구, 제23권, 제2호, 2017, pp.27-251.
- [8] 이영실·이경화, “온라인 자기주도학습 수업이 대학생의 자기주도학습력 향상에 미치는 효과,” *Global Creative Leader*, 제8권, 제3호, 2018, pp.51-70.
- [9] 나일주, “글로벌 학습시대 목소리의 이해,” 서울: 학지사, 2015.
- [10] 변문경·조문흠, “K-MOOC 수강 완료자의 초기 수강 동기와 수강 지속 동기 분석,” 학습자중심교과교육연구, 제17권, 제3호, 2017, pp.125-154.
- [11] 송몽몽·김원겸·백양, “SNS 이용자 간 상호작용과 이용의도에 미치는 영향:한중 비교,” 한국콘텐츠학회논문지, 제13권, 제12호, 2013, pp.957-965.
- [12] 박혜진, “대학수업에서 플립러닝에 대한 교수자의 경험이 플립러닝 사용의도, 활용태도, 지각된 유용성과 용이성에 미치는 영향,” 교육발전연구, 제28권, 제1호, 2018, pp.295-312.
- [13] 차승봉·박성열, “농업계열 전공 대학생의 MOOC 사용의도와 학업관련성, 지각된 유용성, 수용태도 요인 간 구조관계분석,” 농업교육과 인적자원개발, 제49권, 제3호, 2017, pp.1-21.
- [14] 이상수, “면대면 학습 환경과 온라인 실시간/비실시간 학습 환경에서의 상호작용 패턴 분석,” 교육공학연구, 제20권, 제1호, 2004, pp.63-88.
- [15] Berge, Z. L. “Interaction in post-secondary web-based learning,” *Educational Technology*, Vol.39, No.1, 1999, pp.5-11.
- [16] 서희전·강명희, “온라인 학습공동체에서 학습자 특성, 학습자간 상호작용, 학습결과 간의 관계 분석,” 교육공학연구, 제21권, 제2호, 2005, pp.1-28.

- [17] 김미량, "하이퍼텍스트 학습환경에서 상호작용성의 정도가 학습결과에 미치는 영향," 교육학연구, 제36권, 제4호, 1998, pp.173-199.
- [18] 남상은·조규락, "사례연구를 통한 K-MOOC에서 상호작용의 정도와 패턴의 변화 양상 탐구," 교육정보미디어연구, 제23권, 제4호, 2017, pp.735-762.
- [19] Oliver, R., & McLoughlin, C. "Interactions in audiographics teaching and learning environments," The American Journal of Distance Education, Vol.11, No.1, 1997, pp.34-54.
- [20] Wachtel, H. K., "Student evaluation of college teaching effectiveness: A brief review," Assessment and Evaluation in Higher Education, Vol. 23, No.2, 1998, pp.91-211.
- [21] 김지심, "기업 이러닝에서 실재감과 학습효과의 구조적 관계 규명," 이화여자대학교 박사학위논문, 2019.
- [22] Swan, K, "Virtual interaction: design factors affecting student satisfaction and perceived Learning in asynchronous online courses," Distance Education, Vol.22, No.2, 2001, pp. 306-331.
- [23] Muller, T., "Persistence of woman in online degree completion programs," The international Review of Research in Open and Distance Learning, Vol.9, No.2, 2008, pp.1-18.
- [24] Joo, Y. J., Joung, S., & Kim, E. K., "Structural Relationships among E-learners' Sense of Presence, Usage, Flow, Satisfaction, and Persistence," Educational Technology & Society, Vol.16, No.2, 2013, pp.310-324.
- [25] 박혜진·유병민, "SNS 활용 대학수업에서 학습실재감과 학습몰입, 학습만족도가 학습지속의향에 미치는 영향에 대한 구조 관계 분석," 교육정보미디어연구, 제20권, 제4호, 2014, pp.649-674.
- [26] Thomas. S., "Ties that bind: A social network approach to understanding student integration and persistence," The Journal of Higher Education, Vol.71, No.5, 2000, pp.591-615.
- [27] Fischer, G., "Beyond hype and underestimation: identifying research challenges for the future of MOOCs," Distance education, Vol.35, No.2, 2014, pp.149-158.
- [28] 김성현, "이러닝 학습자의 지각된 유용성과 용이성이 학습몰입과 학습만족도에 미치는 영향," 숙명여자대학교 석사학위논문, 2009.
- [29] 푸카이, "중국 MOOC에서 학습자-교수자간 및 학습자간 상호작용이 학습만족도와 학업성취도에 미치는 영향," 건국대학교 석사학위논문, 2021.
- [30] 조미나·김기덕·김정현·김정겸, "K-MOOC 강좌에서 지각된 유용성, 지각된 용이성, 이러닝효능감, 교수실재감, 학습만족도, 학습지속의향의 관계 규명," 교육공학연구, 제38권, 제2호, 2022, pp.539-567.
- [31] 주영주·홍유나·이소영, "사이버대학생의 자기조절학습능력, 지각된 유용성, 지각된 용이성, 만족도, 성취도, 성취도, 학습지속의향 간의 구조적 관계 규명," 한국교육, 제38권, 2호, 2011, pp.55-79.
- [32] 유지원·송윤희, "이러닝에서 학습자의 학습참여 및 학습지속의향에 대한 과제가치와 학업적 자기효능감 변인의 상호작용 효과 탐색", 학습자중심교과교육연구, 제13권, 제3호, 2013, pp.91-112.
- [33] 이영주·조규락, "K-MOOC 참여 학습자 경험에 관한 연구: 현상학적 질적 연구 방법을 활용하여," 교육공학연구, 제34권, 제4호, 2018, pp.991-1017.
- [34] 주승규, "K-MOOC 콘텐츠에 대한 학습자의 만족도 분석," 원광대학교 석사학위논문, 2018.
- [35] 조성아, "대학 이러닝 환경에서 학습자의 수강경험과 자기주도 학습전략 수준에 따른 학습만족도 및 학습지속의향 차이 분석," 한국교원대학교 석

사학위논문, 2013.

- [36] 김효정, “코로나19로 인한 원격 교육에서 인지된 유용성과 인지된 사용용이성, 자기효능감, 우울이 대학생들의 학습만족도와 학습지속의향에 미치는 영향에 관한 연구,” 디지털산업정보학회논문지, 제18권, 제1호, 2022, pp.79-91.
- [37] 전영미·조진숙, “대학생의 K-MOOC 만족도 및 지속이용의도에 영향을 미치는 요인 연구,” 한국콘텐츠학회논문지, 제19권, 제11호, 2019, pp.80-91.
- [38] 이웅규·이종기, “e-Learning에서의 학습 환경과 학습자 자기효능감이 학습 유효성에 미치는 영향,” 경영정보학연구, 제16권, 제1호, 2006, pp.1-19.
- [39] 박상철·고은영·김종옥, “e-Learning 사용의도와 학업성취도영향요인에 관한 연구,” 지식연구, 제5권, 제2호, 2007, pp.85-113.
- [40] 조진숙·도현미, “K-MOOC 에서 교수실재감, 학습 참여도, 학습만족도의 관계 분석,” 학습자중심교과교육연구, 제20권, 제15호, 2020, pp.551-572.
- [41] Oliver, R. L. “Measurement and Evaluation of Satisfaction Processes in Retail Settings,” Journal of Retailing, Vol.5, 1981, pp.25-48.
- [42] 박종순·고영기·이종만, “e-Learning 환경에서 상황 독립적 학습자들의 학습 만족도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구,” 디지털산업정보학회논문지, 제4권, 제1호, 2008, pp.105-117.
- [43] 주영주·하영자·박성희·김나영, “공무원 사이버 강좌 만족도평가를 위한 척도 개발 및 타당화 연구,” 교육과학연구, 제38권, 제3호, 2007, pp.75-91.
- [44] 전병호, “교양 과목에서의 온라인 수업 학습자 만족에 관한 연구,” 디지털산업정보학회논문지, 제17권, 제4호, 2021, pp.197-207.
- [45] 하영자·임연옥, “이러닝 성인학습자의 내재적 가치와 학업적 자기효능감에 따른 학습지속의향, 만

족도, 학업성취도의 예측,” 역량개발학습연구(구 한국HRD연구), 제5권, 제4호, 2010, pp.49-67.

- [46] 윤찬수·김현식, “코로나 19로 인한 온라인 체육 수업에서 고등학생의 교사 신뢰와 상호작용 및 학습만족의 관계,” 한국체육교육학회지, 제25권, 제4호, 2021, pp.123-134.

#### ■ 저자소개 ■



박 혜 진  
(Park, Hye Jin)

2016년 3월~현재  
건국대학교 대학교육혁신원 부교수  
2013년 8월 건국대학교 교육공학과(교육학박사)  
2008년 8월 건국대학교 교육공학과(교육학석사)  
2006년 8월 가톨릭 관동대학교  
교육공학과(교육학사)

관심분야 : 교수설계, 교수매체, 교육방법,  
교육 프로그램 개발  
E-mail : phj4858@kku.ac.kr



권 영 애  
(Kwon, Young Ae)

2019년 9월~현재  
건국대학교 대학교육혁신원 조교수  
2011년 2월 충북대학교 컴퓨터공학과(공학박사)  
2000년 8월 세명대학교 교육학과(교육학석사)  
1998년 2월 한국교통대학교 전자계산학과  
(공학사)

관심분야 : 멀티미디어 통신, 네트워크 보안,  
인터넷프로그래밍, 온라인교육  
E-mail : herayaa@kku.ac.kr

논문접수일: 2022년 8월 10일  
수 정 일: 2022년 8월 16일  
게재확정일: 2022년 9월 13일