

基于知识共享视角的互联网教育平台知识接受模型研究

——以 MOOC 在线教育为例

THE KNOWLEDGE ACCEPTANCE MODE OF INTERNET EDUCATION

PLATFORM BASED ON KNOWLEDGE SHARING PERSPECTIVE

—TAKE MOOC ONLINE EDUCATION AS AN EXAMPLE

汪洋¹, 牟兰娟², 骆海江³

Yang Wang¹, Lanjuan Mou², Haijiang Luo³

¹中国上海木志科技有限公司 ^{2,3}中国铜仁幼儿师范高等专科学校

¹Shanghai Muzhi Technology Co., Ltd., China ^{2,3}Tongren Preschool Education College, China

Received: March 31, 2022 / Revised: July 29, 2022 / Accepted: August 9, 2022

摘要

在当今信息爆炸的年代,知识的感知价值、接受知识的行为意愿以及知识接受的路径对大学生提高知识接受行为的可行性来说至关重要。只有掌握大学生知识接受行为的路径才能立足于互联网教育平台开发的基础,有效解决大学生互联网教育知识接受效率低的问题。本研究是为实现设计 TR 幼专互联网教育平台,实现高职院校知识传播力量,加强教育质量,提高大学生自我学习能力和优化课程设置。本研究通过定量研究方法,对 TR 幼专大一、大二学生进行问卷调查,现场共发放 200 份问卷,收回 174 份,剔除其中 22 份有漏选题项和没有上过慕课的问卷,整理后有效问卷为 152 份。将有效问卷用 SPSS 软件进行描述,相关,回归等分析方法分析,最终推演出高校互联网教育平台知识接受模型。本研究的意义主要体现在基于高校互联网教育平台知识接受模型为大学生设计一种全新的学习环境,也就是对技术、教育、社会三元互动结构关系的有效实践,对推动知识的协调创新、提升知识管理水平和培养复合型人才培养有重要参考价值。

关键词: 互联网教育平台 MOOC 知识共享 技术接受模型

Abstract

In today's era of information explosion, the perceived value of knowledge, the intent to accept knowledge and the path of knowledge acceptance are very important for college students to improve the feasibility of knowledge acceptance behavior. Only by mastering the path of students' knowledge acceptance behavior can they be based on the foundation of Internet education platform development and effectively solve the problem of low efficiency of the students' knowledge acceptance of Internet education. This article deduced the process of students accepting "MOOC" Internet education based on the knowledge-sharing path. The purpose is to design an Internet education platform for TR Preschool Education College, realize the power of knowledge dissemination at colleges, strengthen the quality of education, and improve the self-learning ability of college students to optimize the curriculum. In this article, a quantitative research method was used to conduct a questionnaire survey on the freshmen and sophomores of TR Preschool Education College. A total of 200 questionnaires were distributed, and 174 were recovered. Among them, 22 questionnaires with missing items and no MOOCs were excluded. After examining them, there were found to be 152 valid questionnaires. The effective questionnaires were described by SPSS software and analysis methods such as correlation and regression, which were used to analyze them. Finally, the knowledge acceptance model for the Internet education platform at colleges was deduced. The significance of this research is mainly reflected in the construction of a brand-new learning environment for college students based on the design of the knowledge acceptance platform of the Internet education platform at colleges. It is also an effective practice for the three-dimensional interactive structural relationship between technology, education, and society. It would be of great value to improve the level of knowledge management and cultivate multifaceted talents.

Keywords: Online Education Platform, MOOC, Knowledge Sharing, Technology Acceptance Model

引言

随着科技进步的发展,学习的方式也有了非常大的改变,互联网学习方式已成为学生们接受知识的重要手段,信息化学习资源也随着技术的发展而日趋完善,平板电脑、智能手机等易于携带的学习设备以及互联网连接的低成本易获取性,也极大的丰富了当代大学生的学习途径,使互联网学习方式成为一种不可或缺的学习手段。本文以互联网教育平台最具代表性的 MOOC 线上教育平台为例揭示互联网教育平台的知识接受路径,以 TR 幼专大一到大二的学生为研究对象,是为设计搭建 TR 幼专互联网教育平台而进行的一项研究。Massive Open Online Course (MOOC) 海量公开在线课程,简称“慕课”是 2011 年以来开放教育领域出现的新课程模式和学

习方式,是面向社会公众的免费开放式互联网课程,是将教育资源通过知识共享手段,以互联网平台为媒介对社会人员进行的免费课堂讲座。慕课的学习形式更主动、时间更灵活、课程设置更有趣等个性化因素无一不挑战传统的教育模式,不可否认这将是高等教育将要面对的最前沿的发展趋势。随着美国 Coursera、Udacity、edX 三大慕课平台的建立,英国 Futurelearn 的慕课平台、欧洲的 Openuped 也陆续建立,中国国内高校也纷纷启动了 MOOC 平台和课程联盟的进程。慕课之所以备受大学生的追捧是因为在学习的过程中可以随时暂停,不用担心一时疏忽错过了某些知识点,而且慕课还会在视频中内嵌测验测试学习者对学习内容的理解程度,甚至很多大学生借助慕课来补初学的环节;其次,对进度相对较差的学生而言,只要他们还肯学,他们就可以通过网络获取曾经缺失的知识,而且是和一流大学学生相同的教育体验,这就是慕课的最大意义。慕课在知识共享中的作用:通过慕课,知识可以跨山越海,实现无边界传播,抵达每一个渴望知识的心灵实现知识共享。慕课在知识共享中的意义:借助新型技术手段,通过慕课平台促进知识分享,可以极大的延伸共享范围,扩大共享规模,满足更多学生对知识的需求;在资源整合的基础上,促进资源优化配置,提升资源使用效率;除此之外,慕课的知识共享模式还方便学生们对学习知识的理解和对学习强度进行统计考核,对增强学习趣味性、有效性、便捷性的同时,起到了一定的监督作用。

研究目的

本研究旨在探索影响大学生接受互联网教育平台知识学习行为的各因素,及各因素之间的关系,并根据前人研究和技术接受模型理论推演出大学生使用互联网教育平台的接受路径,在技术接受模型的基础上构建高校互联网教育知识接受模型,并检验提出的假设,最后为 TR 幼专互联网教育平台的设计搭建、未来发展,战略制定提供参考意见,具体如下:

1. 通过文献研究,挖掘大学生在选择 MOOC 互联网教育平台时的感知价值。
2. 推演出基于技术接受模型的知识共享视角下的大学生知识接受行为的路径,构建互联网学习平台知识接受模型。

文献综述

“慕课”互联网教育模式概念

“慕课”的教育模式挑战且颠覆了传统的教育模式,同时其信息化知识共享方式也给高校知识资源整合与共享带来新的启发。MOOC 是“大数据”的产物,从 DNA 上符合承载迅速膨胀的知识资源的大容量存储要求和大范围传播能力。MOOC 除了带来海量知识,更能使参与者知识获取进度产生的压力与参与者自己的动力较好地融合,最终实现知识传播与优质知识的自然筛选。学者们也对此做了大量的研究,Joksimović et al. (2018) 基于 2012 年至 2015 年的 38 篇

文章对“慕课”中的学习建模方法进行了系统审查,特别检查了定义和衡量学习成果、学习环境、学生参与度以及确定的指标与衡量成果之间的关联的方法,之后提出了一个框架研究背景因素(如人口统计和课堂)与个人需求、学生参与度和学习成果之间的关联。Paton et al. (2018) 分析了 2013 年至 2017 年专注于职业“慕课”教育和培训中学习者参与和保留的 38 篇文章,从中确定了提高学习者保留和促进参与的六种功能方法:

1. 高质量的教学课程设计;
2. 与课程目标一致的完善的评估任务;
3. 学习者合作机会;
4. 教师承诺及时进行情境化交流;
5. 课程成绩认证;
6. 进一步的学习途径。

Davis et al. (2018) 从主动学习的角度调查了 2009 年至 2017 年间发表的 126 项“慕课”研究,发现三种最有效的主动学习策略是合作学习、模拟和游戏以及交互式多媒体;Guajardo Leal et al. (2019) 关注“慕课”学习参与,回顾了 2015 年至 2018 年发表的 176 篇文章,发现大多数相关文章来自美国、澳大利亚和英国,并且大多数采用了定性探索方法。自 2019 年以来,MOOC 研究更加关注自我调节学习(SRL)。例如, Lee et al. (2019) 对“慕课”中 SRL 的实证研究进行了系统回顾,重点关注 SRL 对学习、SRL 策略和 SRL 干预的影响,并提出了一些促进 SRL 的“慕课”设计。Wong et al. (2019) 对 SRL 进行了系统评价,更加关注 SRL 中的人为因素,如及时反馈、综合支持系统和其他人为因素,发现人为因素(如性别、认知能力、先验知识)在有效的 SRL 中发挥重要作用,这表明为了提供最适合每个学习者的支持,可以使用学习分析。

知识共享

Dijk et al. (2016) 曾在研究中指出,知识管理应该聚焦于知识共享,成功的知识管理活动依赖于知识共享过程,知识共享被认为是知识管理过程中的核心环节,连接着知识获取、知识整合及利用,甚至认为成功的知识管理活动以知识共享为基础(Wang & Noe, 2010)。在 Huang 和 Zhao (2016) 看来,知识共享就是知识的拥有者通过一定的媒介将自己已获取的知识分享给接受者,致使知识接受者学习的过程。Zeng (2019) 指出,知识共享是人类学习和利用知识的过程。在这个过程中,知识通过在人类社会的主体之间的行为进行移动和传播。Liu (2019) 表示,知识共享是组织中的人将好的知识、方法或者经验扩散到组织层面,对知识进行交流讨论的过程。由此,总结出知识共享是指经过人的思维将整理过的信息、数据、形象、意象、价值标准以及社会的其他符号化产物,不仅包括可编码的显性知识,也包括与个人的经历和背景密不可分的隐性知识,由知识拥有者到知识接受者的跨时空扩散的过程,也是知识资源在学习者学习过程中循环流动和效用升华的驱动系统,能够帮助平台协调、配置内外部现有的知识资源,探索、创造新的知识资源,使学习者在知识掌握与更新的竞争环境

中立于不败之地。综合以上,在本文中,知识共享是将系统化、结构化的知识形成数据或编码的程序化方式通过互联网教育平台传输给接受者。

技术接受模型

Davis (1989) 提出了技术接受模型 (Technology Acceptance Model), 简称 TAM。此模型的提出是运用理性行为理论来研究用户对信息系统的接受程度。在此模型中,他提出了两个主要的决定技术使用接受行为因素,感知的有用性 (Perceived Usefulness) 和感知的易用性 (Perceived Ease of Use)。他将感知有用性定义为需求者认为某种特定技术对交换过程的便利程度,反映一个人认为使用一个具体的系统对他工作业绩提高的程度,在慕课互联网教育平台知识接受行为的研究中,将感知有用性定义为学习者对提升个人能力、组织能力的程度,得分越高表明学习者认为 MOOC 知识共享的用处越重要。他将感知易用性定义为需求者认为使用某种特定技术所需的容易程度,反映一个人认为使用一个具体的系统的容易程度,在本文中的感知易用性是学习者感觉使用慕课互联网教育平台学习的容易程度,包括知识的掌握、知识的理解容易程度以及知识共享简单程度来代表感知易用性程度。同时,他还认为技术接受模型中系统使用是由行为意图 (Behavioral Intention) 决定的,而决定行为意图的是想用的态度 (Attitude toward Using) 和感知的有用性,决定想用的态度的是感知的有用性和易用性,决定感知的有用性的是感知的易用性和外部变量,决定感知的易用性的是外部变量。

文献评述

通过以上前人们对“慕课”互联网教育的研究发现,前人们对慕课平台的影响因素研究较多集中在个人需求、学生参与度、课程内容设置等,基本都是从某个单一情况进行研究,基本没有关于知识接受为出发点对大学生对互联网教育平台的感知价值,行为意愿的知识接受路径进行研究,由此,本研究基于技术接受模型理论,分析了互联网环境下大学生知识接受的行为相关因素,提出互联网环境下大学生知识接受中的感知价值、行为意图与知识接受三个生态要素,根据其关系推演建构互联网教育知识接受模型。

研究假设

技术接受模型认为系统使用是由行为意图 (Behavioral Intention) 决定的,行为意图是决策者在心目中形成的一种主观心理感受,指的是学习者愿意采用某种特定决策行为的概率高低。因此,在前人的基础上,本文将行为意图定义为学习者愿意通过 MOOC 学习平台进行学习的可能性,并与他人共享知识,提升个人和他人的技能的意图。而行为意图由想用的态度 (Attitude toward Using) 和感知的有用性与易用性共同决定。基于知识管理是由信息有关的技术所支撑,由此采用技术接受模型考察大学生对接受互联网教育平台知识接受行为进行研究是比较合适的。该模型主要测度技术接受模型两个主要因素——感知价值与行为意图,以及接受使用行为三者之间的关系。感知价值 (Perceived Value) 原指顾客所能感知到的利益与其在获取产品或服务时所付出的成本进行权衡后对产品或服务效用的总体评价。体现在顾客对企业提供的产品或服务所具有价值的主观认知,在本文中感知价值是指大学生

对互联网教育平台提供的产品的使用的主观认知,反映学习者在使用 MOOC 学习时对平台使用的感知价值,即感知有用性与感知易用性。该研究模型同 Davis 最初的技术接受模型相比较,没有考虑想用的态度这个因素,是因为 Davis (1989) 发现想用的态度在感知的有用性对使用的行为意向的影响方面只起部分调解作用;另外,在该研究模型中没有涉及到影响感知的有用性、感知的易用性的因素,所以外部变量也没有包括在该研究模型中,由此形成假设:

- H1: 感知价值正向影响学习者们接受 MOOC 的学习平台的使用
- H2: 感知价值正向影响行为意图
- H2a: 感知有用性正向影响行为意图
- H2b: 感知易用性正向影响行为意图
- H3: 行为意图正向影响学生们接受 MOOC 的学习平台的使用
- H4: 行为意图在感知价值与知识共享行为起中介作用

量表的选择

本文主要是参考了 Collins 和 Smith (2006) 成熟量表,进行微调后,制成问卷发放给在校大学生。问卷包括感知价值、行为意愿和接受行为三个维度,共 12 个问题项,如表 1 所示:

表 1 量表的内容

编号	问题	1-5	参考资料
感知易用		Davis (1989)	
EASY1	MOOC 平台上的知识容易掌握	1 2 3 4 5	
EASY2	MOOC 平台上的知识容易懂	1 2 3 4 5	
EASY3	MOOC 平台上的知识容易共享给需要的人	1 2 3 4 5	
感知有用			
USE1	MOOC 平台上的知识可以提升个人技能	1 2 3 4 5	
USE2	MOOC 平台上的知识可以提升组织行为能力	1 2 3 4 5	
行为意愿		Collins 和 Smith (2006)	
INT1	为了跟上时代新理念我愿意在 MOOC 知识共享平台学习新想法和知识。	1 2 3 4 5	
INT2	我愿意在 MOOC 知识共享平台学习专业知识帮助我提高工作技能。	1 2 3 4 5	
INT3	我愿意将在 MOOC 学到的知识与其他人分享	1 2 3 4 5	
接受使用行为			
Beh1	MOOC 平台共享知识有助于学习者知识水平的提升	1 2 3 4 5	
Beh2	通过与 MOOC 交流和共享知识比自己独立完成工作和任务更迅速	1 2 3 4 5	
Beh3	对遇到的实际问题,我能够熟练地通过与 MOOC 平台交流和共享知识使问题得以解决	1 2 3 4 5	
Beh4	当工作或任务完成时,我发觉通过知识分享能够从其他人身上学到很多新知识	1 2 3 4 5	

根据上述分析形成互联网教育知识共享学习接受假设模型

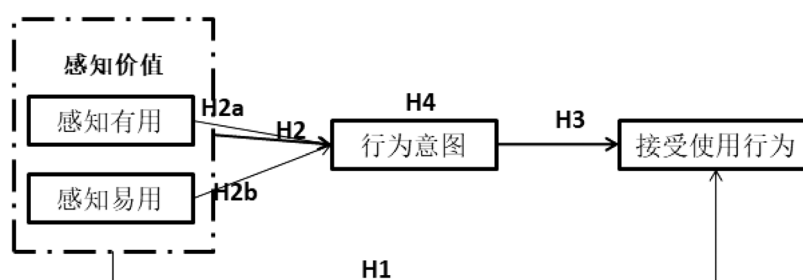


图 1 互联网教育知识共享学习接受假设模型

研究方法

在分析当前互联网教育平台知识共享研究现状的基础上,认识到研究大学生接受知识行为影响因素和路径的必要性,发现知识的感知价值(有用性、易用性)以及大学生对知识接受的行为意愿更为必要,且不得不探讨作为大学生接受知识行为结果的路径。于是,形成了“大学生知识感知价值 → 行为意愿 → 接受行为”的研究思路(如图 1),有了知识共享视角下互联网教育大学生知识共享影响因素实证研究,本研究遵循“研究假设与理论模型→研究设计→数据分析”的研究范式,对研究结论、管理启示进行了客观的总结。

1. 文献研究法。在大量查阅知识共享、技术接受模型等相关领域的文献后,对互联网教育、知识共享及相关理论基础进行文献综述,发现目前研究的不足之处,从而明确本文的研究主题和研究思路,为后续研究提供重要的理论基础。

2. 问卷调查法。首先对 TR 幼专的课任老师、教导主任进行访谈,确定影响大学生接受互联网教育平台的使用行为的因素及对应的问卷测量题项,然后邀请 10 位在校老师试填写问卷,且对部分老师进行访谈,修改问卷中语义不清晰、有歧义的题项,形成最终的问卷。将确认好的问卷发放给研究对象:TR 幼专大一大二在校大学生,对其进行现场问卷发放与收回、由于疫情原因,到场学生数量有限,对全部到场的 200 位学生进行问卷发放,匿名填写,收回 174 份,剔除 22 份漏项和没有上过“慕课”的问卷,最后整理有效问卷 152 份。

3. 实证分析法。本文依据现有的技术接受模型理论和实践的需要,提出条件假设,根据前人研究的成熟量表进行调查问卷的设计,用 SPSS 数据分析软件对收集到的有效 152 份问卷进行样本描述性统计、量表信度和效度分析、模型假设检验及中介效应检验,通过对实证研究结果的分析与讨论,提出建议。

研究结果

现场一共发放问卷 200 份,收回 174 份,剔除 22 份漏项和没有上过慕课的问卷,最后形成有效问卷 152 份,具体如下表 2。

表 2 问卷收集情况说明

问卷情况	项目	N	百分比 (%)
有效问卷	问卷发放	200	100
	收回	174	87
	剔除	22	11
	有效	152	76
	总计	152	100

表 3 基本信息描述 (N = 152)

项目	内容	频率	百分比 (%)
性别	男	10	6.6
	女	142	93.4
年级	大一	81	53.3
	大二	71	46.7
是否喜欢慕课上课模式	喜欢	113	74.3
	一般	20	13.2
	不喜欢	19	12.5
每周上课次数	1-5 次	112	73.7
	6-10 次	37	24.3
	10 次以上	3	2.0
你觉得课后哪个环节更重要	讨论	10	6.6
	知识共享	26	17.1
	测验	67	44.1
	发放认证	49	32.2

表 3 基本信息描述结果显示,TR 幼专的填写问卷的学生男性占 6.6%,女性占 93.4%,男女比例不和谐,但这也说明幼儿师范类院校女生居多,也属于基本正常现象;大一学生占 53.3%,大二学生占 46.7%,占比基本持平,说明年纪都在 18-20 岁左右,正是求知旺盛期,学习能力有极大的潜力,这时如果抓住她们的接受知识的路径和她们的关注点,那么对人才培养将会做出非常大的贡献;74.3% 的学生喜欢慕课,13.2% 的学生感觉一般,12.5% 的学生不喜欢,这说明大部分学生还是爱学习的,在慕课上发现了自己的兴趣点;每周上课 1-5 次的占比 73.7%,6-10 次占比 24.3%,10 次以上占比 2%,从每周上课的频数可以看出学生的学习方式只有短暂的新鲜感,

长久以往很少人可以坚持下来；在课后更重要环节的问题上 44.1% 都选择了测验，说明这是巩固知识和检验知识的最佳方法，32.2% 选择了发放认证，说明还有相当一部分人认为学习是需要鼓励的，这样也可以让学习者们很有成就感，知识共享只占了 17.1%，笔者认为这是大多数平台没有把这个环节设计好，没有将其效用最大化，这是一种资源浪费，讨论占比 10%，说明学生们认为讨论对学习新知识的作用并没有特别明显的效果。通过以上基本信息的描述分析发现在这群求知欲望很强的大学生，在互联网教育平台的学习方面缺少引导，虽然对某些新知识有很大的好奇心但始终不能长久坚持，对此，塑造一个良好的学习环境是必不可少的条件；另外，知识共享环节并没有充分利用，造成了资源浪费，互联网教育平台可以设计更多的模块来满足知识共享，将其效能最大化。

表 4 描述性分析 (N = 152)

编号	极小值	极大值	均值	标准差	偏度		峰度	
	统计量	统计量	统计量	统计量	统计量	标准误	统计量	标准误
EASY1	1.00	5.00	3.2368	1.33092	-.308	.197	-1.269	.391
EASY2	1.00	5.00	3.2368	1.33092	-.308	.197	-1.269	.391
EASY3	1.00	5.00	2.5000	1.46029	.349	.197	-1.388	.391
USE1	1.00	5.00	4.2237	1.12289	-1.761	.197	2.422	.391
USE2	1.00	5.00	4.0132	1.26589	-1.295	.197	.606	.391
INT1	2.00	5.00	4.3289	.96821	-1.147	.197	-.015	.391
INT2	1.00	5.00	4.0658	1.16614	-.942	.197	-.306	.391
INT3	1.00	5.00	4.2105	1.15450	-1.468	.197	1.430	.391
Beh1	2.00	5.00	4.4079	.84849	-1.157	.197	.146	.391
Bch2	1.00	5.00	4.3026	1.04241	-1.204	.197	.281	.391
Beh3	3.00	5.00	4.4342	.78623	-.939	.197	-.731	.391
Bch4	1.00	5.00	4.3026	1.04241	-1.417	.197	1.235	.391

从表 4 描述性统计分析结果看，各题项均值都在 2.5-4.43 之间，可见其分布比较均衡。各题项标准差均在 0.786-1.4 之间，说明样本数据离散度一般。Klein (2000) 认为，当样本数据偏度绝对值 <3，峰度绝对值 <5 的时候，则可认为观测变量基本符合正态分布。而从以上统计结果看，所有题项偏度绝对值 <1.76，峰度绝对值 <2.4，远小于他提出的参考值。因此可以被认为数据的形态基本符合正态分布，满足本文研究假设对分析数据的基本要求。

表 5 T 检验 (N = 152)

单个样本统计量				单个样本检验					
编号	均值	标准差	均值的标准误差	检验值 = 0					
				t	df	Sig. (双侧)	均值差值	差分的 95% 置信区间	
								下限	上限
EASY1	3.2368	1.33092	.10795	29.984	151	.000	3.23684	3.0236	3.4501
EASY2	3.2368	1.33092	.10795	29.984	151	.000	3.23684	3.0236	3.4501
EASY3	2.5000	1.46029	.11845	21.107	151	.000	2.50000	2.2660	2.7340
USE1	4.2237	1.12289	.09108	46.374	151	.000	4.22368	4.0437	4.4036
USE2	4.0132	1.26589	.10268	39.085	151	.000	4.01316	3.8103	4.2160
INT1	4.3289	.96821	.07853	55.123	151	.000	4.32895	4.1738	4.4841
INT2	4.0658	1.16614	.09459	42.985	151	.000	4.06579	3.8789	4.2527
INT3	4.2105	1.15450	.09364	44.964	151	.000	4.21053	4.0255	4.3955
Beh1	4.4079	.84849	.06882	64.048	151	.000	4.40789	4.2719	4.5439
Beh2	4.3026	1.04241	.08455	50.888	151	.000	4.30263	4.1356	4.4697
Beh3	4.4342	.78623	.06377	69.532	151	.000	4.43421	4.3082	4.5602
Beh4	4.3026	1.04241	.08455	50.888	151	.000	4.30263	4.1356	4.4697

表 5 结果显示统计量 t 值均大于 0.01, P 值均 = 0, 均小于 0.01, 说明此研究的总体样本差异非常显著, 有统计学意义。

表 6 信度检测

维度		题项代码	Cronbach's Alpha	问卷整体的 Cronbach's Alpha		
感知价值	易用性	EASY1	.984	.973	.901	.985
		EASY2	.984			
		EASY3	.988			
	有用性	USE1	.984	.965		
		USE2	.984			
		INT1	.983			
行为意图		INT2	.983	.976		
		INT3	.983			
		Beh1	.984			
接受行为		Beh2	.984	.982		
		Beh3	.984			
		Beh4	.983			

在 Cronbach’s Alpha 测量中系数越大,表示问卷的内部一致性越高。本研究以 Cronbach’s α 系数来检验各变量的信度。学者 De Vellis (1991) 认为 0.7 以下,表示问卷的内部一致性较差,问卷不便作为研究工具; 0.70-0.80 (一般); 0.80-0.90 (较好)。如表 6 所示,各变量以及问卷整体的 Cronbach’s Alpha 值均在 0.9 以上,表明所使用的量表具有较好的信度。

表 7 效度检测

变量	KMO 值	Bartlett 球体检验		
		近似卡方	df	Sig.
感知价值 (易用 & 有用)	.500	172.301	1	0.000
共享意图	.768	724.867	3	0.000
共享行为	.742	1337.720	6	0.000

表 7 KMO 和 Bartlett 检验的结果显示,感知价值,共享意图和共享行为的 KMO 值分别为 0.500, 0.768, 0.742。Bartlett 球形值为 172.301, 724.867, 1337.720。统计量显著性水平 Sig 值为 0.000, 因此量表适合做因子分析,说明本研究的研究数据达到很好的建构效度。

表 8 各维度相关性检验

相关性				
相关性及显著性		value	int	sh
value	Pearson 相关性	1		
	显著性 (双侧)			
int	Pearson 相关性	.939**	1	
	显著性 (双侧)	.000		
sh	Pearson 相关性	.913**	.984**	1
	显著性 (双侧)	.000	.000	

注: **. 在 .01 水平 (双侧) 上显著相关。

从以上结果(表 8)可以看出,感知价值与共享行为的关系 0.913, 与行为意图的关系 0.939, 行为意图与共享行为的关系 0.984, 结果说明此问卷效果较好。

中介检验

按照 Baron 和 Kenny (1986) 对于中介效应的观点,若变量 X 满足三个条件,则可以认为变量 X 通过变量 M 的中介作用影响到变量 Y: 首先是变量 X 的变化能解释变量 Y 的变化; 其次是变量 M 的变化能解释变量 Y 的变化; 变量 X 对变量 Y 的影响为零或者显著降低, 为零时称为完全中介, 显著降低时称为部分中介。由于中介效应的检验包含了因果效应的检验, 因此在验证 H4 的同时, 也对 H3 进行了检验。依据 H4 的内容, 将接受行为作为因变量, 将感知价值

为自变量，将行为意图为中介变量，使用 SPSS 20.0 进行线性回归分析。如表 9 所示：

表 9 行为意图为因变量检验

模型	系数 a				
	非标准化系数		标准系数	t	Sig.
	B	标准 误差	试用版		
1. 常量	1.362	.090		15.054	.000
感知价值	.825	.025	.939	33.301	.000
2. 常量	.827	.093		8.915	.000
易用性	.219	.032	.274	6.814	.000
有用性	.660	.037	.723	17.993	.000

注：a. 因变量：行为意图

由表 9 可以看出：模型 1 中：感知价值 → 行为意向的回归结果 $P = 0.000 < 0.05$ ，通过显著性水平检验。模型 2 中：将易用性、有用性 → 行为意向进行回归分析，结果 $P = 0.000 < 0.05$ ，具有显著性效应，由此得出 H2, H2a, H2b 假设成立。

然后，分步做感知价值 → 接受行为的回归和感知价值、行为意向 → 接受行为的回归,见表 10：

表 10 中介检验

模型	系数 a				
	非标准化系数		标准系数	t	Sig.
	B	标准 误差	试用版		
1. 常量	2.013	.091		22.213	.000
感知价值	.682	.025	.913	27.499	.000
2. 常量	.781	.062		12.607	.000
感知价值	-.064	.031	-.085	-2.049	.042
行为意向	.904	.035	1.064	25.613	.000

注：a. 因变量：接受行为

模型 1 中感知价值 → 接受行为的回归， $P < 0.05$ ，感知价值 → 接受行为通过显著性水平检验；

模型 2 中行为意向 → 接受行为的回归， $P < 0.05$ ，且模型 2 中的感知价值的回归系数 -0.064 与模型 1 的感知价值的回归系数 0.682 的绝对值相比， $B2 < B1$ ($0.064 < 0.682$)，说明在中介变量行为意图的影响下，变量感知价值对接受使用行为的影响显著降低，行为意向的中介效应显著，且为非零，形成部分中介效应。由此，假设 H3（行为意图正向影响学生们接受 MOOC 的学习平台的使用）得到验证，同时，H4（行为意图在感知价值与知识共享行为起中介作用）假设成立。

假设检验结果汇总

本文共包括 4 个总假设 2 子假设，一共 6 个假设全部通过检验，得出的检验结论汇总如表 11 所示：

表 11 假设检验结果汇总

序号	假设内容	检验结果
H1	感知价值正向影响学习者们接受 MOOC 的学习平台的使用	通过
H2	感知价值正向影响行为意图	通过
H2a	感知有用性正向影响行为意图	通过
H2b	感知易用性正向影响行为意图	通过
H3	行为意图正向影响学生们接受 MOOC 的学习平台的使用	通过
H4	行为意图在感知价值与知识共享行为起中介作用	通过

讨论

通过对互联网+教育的形式进行知识共享的研究，发现知识的范围是多样的，复杂的甚至是交叉的，这也决定了互联网教育平台的知识共享行为绝不仅仅是教育学理论能够单独诠释的，需要从一个复杂的社会系统的视角进行分析和管理。而目前中国国内对于互联网教育平台的研究还缺乏从跨学科的实际案例进行研究。本文对互联网教育平台、知识共享、技术接受模型研究的文献分析及其影响因素、结构模型的构建，使 TR 幼专互联网教育生态环境中影响知识共享因素有了全面、系统的认知，为 TR 幼专互联网教育平台的设计、开发、运营以及学习活动组织等提供了重要启示：

1. 构建高校互联网教育生态系统环境

理想的高校互联网教育生态系统环境应包含：1) 知识共享技术环境，为大学生提供一个可供知识共享的虚拟学习空间环境、虚拟角色创建、虚拟信息呈现等功能；2) 知识共享人文环境，知识共享的输出主要载体为教师、助教或人工智能机器人等，通过平台对大学生进行文化、氛围和意向的引领和组织，人机协同是关键；3) 知识共享虚拟物品，这是为了满足和激励大学生个体学习需求而设计的，比如数字货币、虚拟卡通人物等产品促进知识共享。

2. 打造模块化的知识共享学习空间

知识共享学习空间就是一个由学习者构建的由多个模块和功能组成的虚拟学习型空间，这种空间的产生是围绕着“学习者为什么要共享知识”这一问题的追问中得来的，学习者在互联网教育平台发生的知识共享可以得到相应的回报，其回报的形式如虚拟货币、荣誉分值、排名等，这一系列的等价交换物就需要模块支撑。

总结与建议

“慕课”具有强大的“数字基因”，具备很强的可视化与传播的能力，在互联网+的时代，“慕课”未来发展为互联网教育带来无限可能。本文通过大学生在知识共享过程中对感知价值、行为意图与接受行为因素之间产生的关系推演传输路径，勾勒出互联网教育平台中大学生知识接受模型，清晰地展示了接受过程、感知价值、行为意图、接受行为等因素，对大学生接受知识行为意愿和接受行为的影响因素及其逻辑关系进行进一步梳理，更是合理设计 TR 幼专互联网教育平台的基本依据和检验标准。本研究从技术接受模型理论的维度对知识共享的路径进行了深度、系统的解析，构建了高校互联网教育知识接受模型，不仅有利于教师或者设计者对 TR 幼专互联网教育平台中大学生对知识接受行为的全面了解，而且为创造促进大学生知识共享的互联网教育环境提供了有效参考。

局限与展望

互联网教育知识共享机制并非仅由某个因素决定，而是涉及不同学科的多种理论，这就需要互联网教育平台的设计者和开发者从管理学、组织行为学、心理学、教育学、社会学和经济学等多学科进行系统化设计，通过深化知识共享的基本机制来促进学习者的接受使用行为。因此，对于课程设置，大学生学习的自我效能方面可以作进一步探讨。互联网教育发展是一个长期的社会形态转变过程，必将长期伴随中国社会存在，其相关命题的探索与解答也是当代学者们的重要使命。进一步从大学生学习的自我效能的视角探讨互联网教育应是今后互联网教育发展关注的重点领域。

References

- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Collins, C. J., & Smith, K. G. (2006). Knowledge exchange and combination: The role of human resource practices in the performance of high-technology firms. *Academy of Management Journal*, 49(3), 544-560.
- Davis, D., Chen, G., Hauff, C., & Houben, G. J. (2018). Activating learning at scale: A review of innovations in online learning strategies. *Computers & Education*, 125, 327-344.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- De Vellis, R. F. (1991). *Scale development: Theory and applications*. Sage.
- Dijk, A. V., Hendriks, P. H. J., & Romo-Leroux, I. (2016). Knowledge sharing and social capital in globally distributed execution. *ICFAI Journal of Knowledge Management*, 20(2), 327-343.

- Guajardo Leal, B. E., Navarro-Corona, C., & Valenzuela González, J. R. (2019). Systematic mapping study of academic engagement in MOOC. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(2), 113-139.
- Huang, W., & Zhao, P. (2016). Research on influencing factors of knowledge sharing behaviors of virtual community users. *Information Science*, 34(4), 68-73. [in Chinese]
- Joksimović, S., Poquet, O., Kovanović, V., Dowell, N., Mills, C., Gašević, D., Dawson, S., Graesser, A. C., & Brooks, C. (2018). How do we model learning at scale? A systematic review of research on MOOCs. *Review of Educational Research*, 88(1), 43-86.
- Klein, F. (2000). *Lectures on mathematics*. AMS Chelsea Publishing.
- Lee, D., Watson, S. L., & Watson, W. R. (2019). Systematic literature review on self-regulated learning in massive open online courses. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35, 1-4.
- Liu, J. (2019). *Research on the influencing factors of user knowledge sharing in virtual communities* [Doctoral dissertation]. Qufu Normal University. [in Chinese]
- Paton, R. M., Fluck, A. E., & Scanlan, J. D. (2018). Engagement and retention in VET MOOCs and online courses: A systematic review of literature from 2013 to 2017. *Computers & Education*, 125, 191-201.
- Wang, S., & Noe, R. A. (2010). Knowledge sharing: A review and directions for future research. *Human Resource Management Review*, 20(2), 115-131.
- Wong, J., Baars, M., Davis, D., Van Der Zee, T., Houben, G. J., & Paas, F. (2019). Supporting self-regulated learning in online learning environments and MOOCs: A systematic review. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35(4-5), 356-373.
- Zeng, X. (2019). *Research on the influence of knowledge governance of high-tech enterprises on the innovation ability of knowledge workers under the background of "Internet+"* [Doctoral dissertation]. Jiangxi University of Finance and Economics. [in Chinese]



Name and Surname: Yang Wang

Highest Education: Doctoral Degree

Affiliation: Shanghai Muzhi Technology Co., Ltd.

Field of Expertise: Business Administration, Big Data, CBEC, and Marketing



Name and Surname: Lanjuan Mou

Highest Education: Master's Degree

Affiliation: Tongren Preschool Education College

Field of Expertise: Preschool and Elementary Education



Name and Surname: Haijiang Luo

Highest Education: Bachelor Degree

Affiliation: Tongren Preschool Education College

Field of Expertise: Educational Management, Ideological, and Political Education