

MOOCs采纳行为意图的元分析

吴冰, 赛争奇

同济大学, 经济与管理学院, 上海

收稿日期: 2022年10月18日; 录用日期: 2022年12月6日; 发布日期: 2022年12月14日

摘要

MOOCs学习具有巨大优势, 随着MOOCs在全球的发展, 在MOOCs采纳方面取得了许多研究成果, 但受限于研究理论和研究样本, 这些研究可能出现研究结果不一致的情形, 因此需要综合MOOCs采纳研究文献进行元分析, 但目前MOOCs领域的元分析研究尚缺乏。本文广泛收集MOOCs采纳实证研究, 筛选出43篇文献, 采用元分析探讨MOOCs采纳行为意图的影响因素, 以及文化差异的调节作用。研究结果表明: 1) MOOCs使用态度对MOOCs采纳行为意图有较强的正向影响; 2) MOOCs感知有用性和内在动机对MOOCs采纳行为意图有中等强度的影响; 3) MOOCs感知易用性和主观规范对MOOCs采纳行为意图的影响较弱; 4) MOOCs感知行为控制对MOOCs采纳行为意图无显著影响; 5) 文化背景作为调节因素, 作用于MOOCs感知易用性对MOOCs采纳行为意图的影响。本研究为MOOCs采纳研究构建了系统的理论框架。

关键词

MOOCs, 元分析, 信息系统采纳, 行为意图, 文化差异

A Meta-Analysis of MOOCs Adoption Behavior Intention

Bing Wu, Zhengqi Sai

School of Economics and Management, Tongji University, Shanghai

Received: Oct. 18th, 2022; accepted: Dec. 6th, 2022; published: Dec. 14th, 2022

Abstract

MOOCs learning has great advantages. With the global development of MOOCs, many researches focus on the adoption of MOOCs, but limited by research theories and research samples, these studies may have inconsistent research results, so it is necessary to integrate these researches by meta-analysis. However, there is still a lack of meta-analysis research in the field of MOOCs. Based on the extensive collection of empirical studies on the adoption of MOOCs, this paper selects 43 li-

teratures, and uses a meta-analysis to explore the influencing factors of MOOCs adoption behavioral intentions, as well as the moderating effects of cultural differences. The results show that: 1) MOOCs use attitude has a strong positive effect on MOOCs adopting behavioral intention; 2) MOOCs perceived usefulness and the intrinsic motivation have a moderately strong influence on MOOCs adopting behavioral intention; 3) The perceived ease of use of MOOCs and the subjective norm have a weak influence on MOOCs adoption behavior intention; 4) MOOCs perceived behavior control has no significant effect on MOOCs adoption behavior intention; 5) Cultural background as a moderating factor, influences MOOCs perceived ease of use on MOOCs adoption behavior intention. This research provides theoretical guidance for constructing a comprehensive framework for MOOCs adoption research.

Keywords

MOOCs, Meta-Analysis, Information System Adoption, Behavioral Intention, Cultural Differences

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

大规模在线开放课程(Massive Open Online Courses, MOOCs)作为一种教育创新,具有以下四点优势[1]。首先,基于互联网的普及,使来自不同国家的学习者都有接触到 MOOCs 的可能,这意味着全球的学习者可以通过互联网获取以往不能接触到的优质课程与教育资源。其次,MOOCs 学习通常是免费的,因此对于学习者,尤其是对于教育资源有限的不发达国家的学习者来说,使用 MOOCs 学习具有成本效益。第三,MOOCs 为学习者提供种类繁多的课程,以满足学习者的学习需求。最后,MOOCs 的普及可以为不发达国家的学生提供高质量的学习资料,促进教育公平的实现。

虽然 MOOCs 面临着辍学率高和课程完成率低的问题,但完成率不应是评估 MOOCs 成功的标准[2],因为学习者参与 MOOCs 的原因各不相同,例如,MOOCs 学习者可能是出于好奇心,或者通过课程的某些模块获取知识。此外,发达国家和发展中国家的学习者参与 MOOCs 的原因也各有不同[3]。因此,深入了解 MOOCs 采纳意愿的影响因素,有助于推进更多用户从 MOOCs 学习中受益。

随着 MOOCs 的发展,针对 MOOCs 应用的实证研究逐渐增多,但由于研究背景、样本量和样本特征的差异可能会导致研究结果不一致且缺乏有效整合,因此,需要采用元分析方法综合评价研究结果[4]。本文综合现有 MOOCs 采纳影响因素的实证研究,整合技术采纳理论(TAM)、计划行为理论(TPB)和 MOOCs 学习者内在动机,同时考虑到 MOOCs 学习者来自全球,纳入文化差异作为调节因素,采用元分析为 MOOCs 采纳研究提供一个系统全面的理论框架。

2. 现有研究评述

目前对 MOOCs 采纳影响因素的研究,主要针对单一平台学习者的 MOOCs 采纳行为,一类是从动机理论角度研究用户采纳 MOOCs 的动机因素,另一类是从技术平台角度研究用户采纳 MOOCs 的技术接受因素。虽然现有研究对 MOOCs 采纳行为的成因进行了解释和预测,但学习者通常来自不同的国家,文化差异可能导致不同的 MOOCs 采纳行为[5] [6],由此研究结论的不一致性,难以对 MOOCs 理论和实践产生更广泛的指导。此外,由于 MOOCs 学习者与学习环境之间的交互作用,还需要综合考虑 MOOCs 学习者的内在动机。

采用元分析整合 MOOCs 采纳行为意图的影响因素, 对不同地区的样本进行系统比较, 有助于提升 MOOCs 采纳研究模型的解释度, 但现有 MOOCs 采纳的元分析尚欠缺[7] [8] [9]。因此, 有必要对 MOOCs 采纳行为意图的影响因素进行元分析, 在相关实证研究的基础上, 通过构建系统完整的研究模型, 以获取更具普遍意义的研究结论。

3. 模型构建与研究假设

3.1. 模型构建

从技术接受角度, 技术接受理论(TAM)认为感知有用性(PU)、感知易用性(PEOU)和态度(ATT)三者交互作用, 从而影响行为意图(BI) [10] [11]; 从计划行为角度, 计划行为理论(TPB)认为行为意图(BI)由感知行为控制(PBC)、主观规范(SN)和态度(ATT)三者共同决定[12]; 鉴于 TAM 模型强调实用价值, 缺乏内在动机的度量[13], 本研究纳入自我效能感(SE)和感知愉悦(PEJ)。因此, 本文结合 TAM 和 TPB 作为研究 MOOCs 采纳的理论基础, 增加度量学习者内在动机的自我效能和感知愉悦, 此外, 考虑到文化背景会影响学习者的采纳行为和学习活动, 纳入文化因素作为 MOOCs 采纳的调节变量, 构建 MOOCs 采纳行为意图的研究模型, 如图 1 所示。

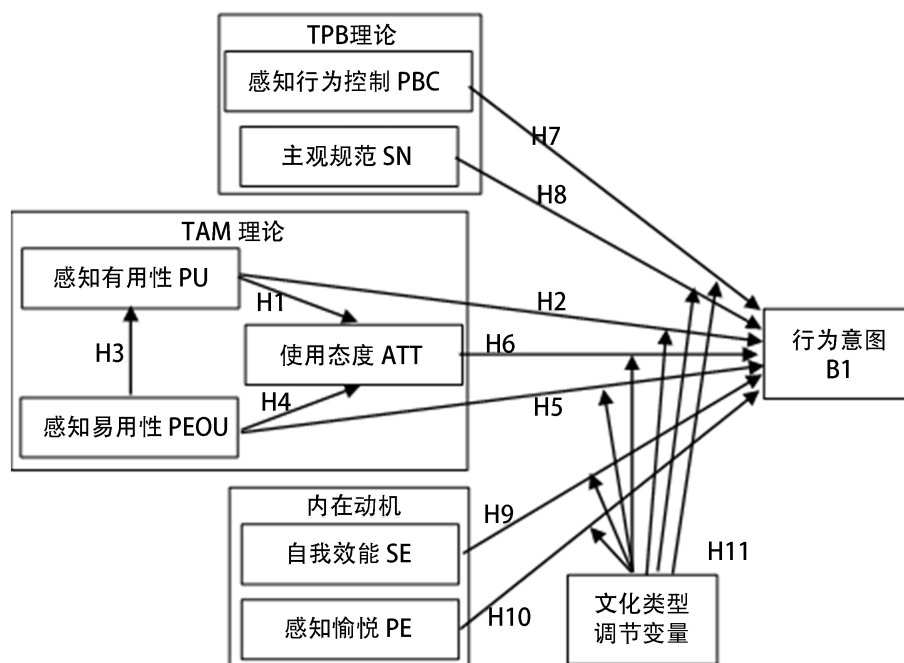


Figure 1. Research mode of MOOCs adoption behavior intention

图 1. MOOCs 采纳采纳行为意图研究模型

3.2. 研究假设

3.2.1. TAM 理论相关假设

由使用态度(ATT)决定的行为意图(BI)是衡量信息系统使用意愿的最重要因素, 而感知有用性(PU)和感知易用性(PEOU)都影响使用态度[14]。其中, 感知易用性是指个体相信使用一个特定信息系统, 不需要投入额外精力的可能性; 感知有用性是指个体相信使用一个特定信息系统后, 工作绩效可以获得提升的程度; 使用态度(ATT)是指个体对特定行为积极或消极的评价, 反映作为行为主体的个体, 执行特定行为的意图, 是对行为结果的总体预测。

采用技术接受模型研究在线学习者使用行为, 研究发现, 感知易用性对学习者使用在线学习系统的感知有用性有积极影响, 感知易用性和感知有用性直接影响学习者的使用态度和行为意图, 学习者的使用态度对其行为意图具有预判作用[15] [16]。在 MOOCs 情境中, MOOCs 感知有用性是学习者相信 MOOCs 学习能够提高学习绩效的程度; MOOCs 感知易用性体现在 MOOCs 易于访问, 导航清晰以及界面设计要素中, 感知易用性会让学习者对 MOOCs 学习的感知复杂性大大降低[17], MOOCs 使用态度对 MOOCs 学习行为意图有积极影响[10]。因此, 本文提出以下假设。

- H1: MOOCs 感知有用性对 MOOCs 使用态度有正向影响。
- H2: MOOCs 感知有用性对 MOOCs 采纳行为意图有正向影响。
- H3: MOOCs 感知易用性对 MOOCs 感知有用性有正向影响。
- H4: MOOCs 感知易用性对 MOOCs 使用态度有正向影响。
- H5: MOOCs 感知易用性对 MOOCs 采纳行为意图有正向影响。
- H6: MOOCs 使用态度对 MOOCs 采纳行为意图有正向影响。

3.2.2. TPB 理论相关假设

感知行为控制(PBC)是指个体预期, 采取一个特定行为时所感受到的可以控制的程度, 反映个体过去的经验和预期的阻碍; 主观规范(SN)是指个体在是否实施一个特定行为的决策中, 所感知到的环境压力, 反映了他人或群体和社会规范对个体行为决策的影响[18]。

当个体预期所拥有的资源和机会越多, 所遭遇的阻碍越少, 对其自身行为的感知控制就越强。在 MOOCs 情境中, 实证研究发现, 学习者对 MOOCs 的态度和感知行为控制对其使用意图有显著影响[10], 此外, 行为意图还受到主观规范直接影响[19]。因此, 本文提出以下假设。

- H7: MOOCs 感知行为控制对 MOOCs 采纳行为意图具有正向的影响。
- H8: MOOCs 主观规范对 MOOCs 采纳行为意图具有正向影响。

3.2.3. 内在动机相关假设

影响个人行为意图的动机可分为外在动机和内在动机[20], 外在动机是指个人行为因受到外部激励, 例如, 提高工作绩效和报酬的实质效果而产生的动机; 内在动机则侧重于个人在某行为过程中感受到愉悦情绪而产生的动机。在 TAM 模型中, 感知易用性(PEOU)和感知有用性(PU)侧重使用信息技术产品时获得的实质效益, 可体现为节省时间、操作方便、易于上手或可以提高效率, 属于外部动机。与此同时, 使用信息技术产品的过程中所感受的自我效能和愉悦情绪, 属于内在动机。因此, 针对 TAM 模型缺乏内在动机的度量[21], 本文纳入反映内在动机的自我效能(SE)和感知愉悦(PEJ), 更全面解释 MOOCs 采纳意图。

自我效能(SE)是个体依靠自身能力完成某一行为或达到某一成就的信念和自信程度, 代表对自身能力的判断, 会影响个体的行为和环境选择, 还会影响个体为了完成目标付出的努力和坚持程度。在线学习的相关研究表明, 自我效能感会直接影响学习者参与远程教育活动, 是系统采纳的先决条件[22]因此, 本文提出以下假设。

- H9: MOOCs 学习自我效能对 MOOCs 采纳行为意图有正向影响。

感知愉悦性(PEJ)是采用一个特定系统的感知是令人愉快的, 研究表明, 感知愉悦性可以增强用户对在线学习的采纳意愿[23]。因此, 本文提出如下假设。

- H10: MOOCs 学习感知愉悦对 MOOCs 采纳行为意图有正向影响。

3.2.4. 文化差异相关假设

在不同文化背景下的 MOOCs 学习者有着不同的学习风格、思维方式以及信息技术的使用偏好[24]。此外, 行为研究还需要充分考虑社会文化环境的认知作用。

文化类型可以划分为个人主义文化和集体主义文化, 在个人主义文化中, 各种正式和非正式的文化机制都强调了发展个人独特偏好和潜力的重要性, 相比之下, 在集体主义文化中, 正式和非正式的文化机制都提倡人与人之间相互协作的重要性[25]。

实证研究表明, 学习者的在线学习行为会受到环境的影响[26], 不同文化背景对学习者的在线学习行为有显著影响[27]。个人主义和集体主义作为核心文化类型[28], 在个人主义文化中, 人们偏好从各种来源寻求信息; 而在集体主义文化中, 社会成员之间的互动受到集体主义文化的约束和引导。不同文化类型的学习者, MOOCs 采纳行为意图是不同的, 因此, 本文将 MOOCs 学习者文化背景作为调节因素, 提出以下假设。

H11: MOOCs 学习者的文化背景对 MOOCs 采纳行为意图的影响因素具有调节作用。

4. 研究设计

4.1. 数据收集与纳入标准

本研究使用“MOOC”、“MOOCs”、“Massive Open Online Courses”与“采纳”、“接受”、“影响”、“accept”、“acceptance”、“adopt”、“adoption”、“influence”、“affect”的关键词组合, 通过 Google 学术、CNKI 和 Web of Science 搜索各类文献, 包括: 期刊论文、会议论文、学位论文和学术报告。对检索到的所有参考文献进行筛选, 以确保完全符合以下标准。标准 1: 关于 MOOCs 采纳的研究, 并且研究对象是 MOOCs 用户; 标准 2: 基于问卷调查的实证研究; 标准 3: 包含本文研究模型中至少一个相关系数; 标准 4: 样本对象可以区分为集体主义文化和个人主义文化的文化背景; 标准 5: 由相同作者或使用相同样本进行的研究被删除, 以确保所选论文的独立性。由此, 满足上述要求的论文有 43 篇, 其中, 期刊论文和学位论文分别为 31 篇和 12 篇。

4.2. 文献编码规则

为保证对纳入文献分析的一致性, 本研究制定了文献编码的相关规则。首先, 样本量取值为文献中参与调查的样本数量; 其次, 为了检验文化因素的调节作用, 对 MOOCs 用户的文化背景进行编码, 将北美和西欧国家的 MOOCs 用户划为个人主义文化, 将亚洲、中美洲、南美洲和非洲的 MOOCs 用户划为集体主义文化[29]; 第三, 由于相同的研究变量在不同的文献中可能有不同的命名, 为了保证研究的一致性, 将意义相近的研究变量编码为与研究假设相同的变量; 第四, 记录因变量、自变量和相关系数, 或其他可转换为效应值的因果关系指标; 最后, 由于元分析假设的数据独立性, 因此以独立样本为单位进行编码, 如果一项研究按不同指标分别进行统计, 产生多个相关系数, 取算术平均数[30]。

4.3. 文献元分析

4.3.1. 元分析步骤

主标本研究使用 R 软件, 安装并加载相关程序包, 进行数据分析, 包括以下四个步骤。

步骤 1: 对所有研究路径进行统计分析, 以检查每个研究路径在 MOOCs 采纳情境中的影响。样本总量为 14,357, 样本量超过 200 的研究论文有 47 篇; 研究数量最多的研究路径是感知有用性 - 行为意图 (PU-BI), 研究数量 20 项, 显著率为 100%; 研究数量中等的研究路径包括: 感知易用性 - 行为意图 (PEOU-BI) 研究数量 13 项, 主观规范 - 行为意图 (SN-BI) 和感知易用性 - 感知有用性 (PEOU-PU) 研究数量均为 12 项, 感知有用性 - 态度 (PU-ATT)、感知易用性 - 态度 (PEOU-ATT) 和态度 - 行为意图 (ATT-BI) 研究数量均 9 项, 显著率均为 100%; 研究数量较少的研究路径包括: 自我效能感 - 行为意图 (SE-BI) 研究

数量 8 项, 感知愉悦性 - 行为意图(PEJ-BI)和感知行为控制 - 行为意图(PBC-BI)研究数量均为 6 项, 显著率分别为 66.67%、100%和 100%。

步骤 2: 效应值的选择和计算是元分析的基础, 已纳入研究的 43 篇文献各不相同, 大部分直接给出了相关系数或路径系数, 需要转化为统一的效应值。因此, 为排除样本量不同的影响, 本研究计算效应量的 Fisher-to-z 变换值, 然后通过加权平均将 z 转换为相关系数。

步骤 3: 异质性检验是单一效果量整合成综合效果量所必须经历的重要环节, 本研究采用 Q 检验, 根据 Q 值是否显著, 选择随机效应分析模型或固定效应分析模型。

步骤 4: 发表偏倚评估, 由于已发表文献倾向于报告显著的结果, 避免报告不显著的结果, 而引起元分析结果出现一定程度的偏差, 本研究采用 Rosenthal 的 Failsafe-N 方法, 检验纳入研究的发表偏倚, 当 Failsafe-N 值均远大于其临界值, 说明所有纳入文献存在发表偏倚的可能性很小[31]。

步骤 5: 采用亚组分析, 检验文化差异对 MOOCs 采纳行为意图的调节效应。本研究比较在集体主义文化和个人主义文化背景下的两组样本, 以解释不同研究文献中可能存在研究结果不一致的原因。

4.3.2. 元分析结果

本研究的主效应检验结果包括: 综合效应值、效应规模、纳入元分析的文献数目、样本量、z 检验、Q 检验、95%的置信区间以及 Failsafe-N [32], 如表 1 所示。其中, $z > 3.29$ ($p < 0.001$), 表明效应量具有统计显著性; 效应强度根据四分位数基准划分: “小”效应量小于 0.30, “中”效应量介于 0.30 和 0.50 之间, “大”效应量介于 0.50 和 0.67 之间, “非常大”效应量大于 0.67; 95%的置信区间中不包含 0, 且 $p < 0.001$, 表明置信区间有统计学意义。

Table 1. Results of meta-analysis

表 1. 元分析结果

假设	效应量	效应强度	文献量	样本量	Z 检验	Q 值	95% CI	Failsafe-N	假设支持
PU-ATT	0.383	中	8	2436	19.83	9.32	0.35 0.42	1107	是
PU-BI	0.347	中	18	6390	16.93	45.49***	0.31 0.38	5066	是
PEOU-PU	0.365	中	10	2954	20.68	14.72	0.33 0.40	1436	是
PEOU-ATT	0.244	小	8	2505	12.41	12.26	0.21 0.28	429	是
PEOU-BI	0.218	小	11	4684	7.75	31.25***	0.16 0.27	806	是
ATT-BI	0.603	大	5	1426	15.95	10.33***	0.55 0.66	1245	是
PBC-BI	-	-	3	1393	1.93	208.67***	-	-	否
SN-BI	0.224	小	10	2850	7.88	19.64*	0.17 0.28	494	是
SE-BI	0.348	中	6	2643	4.26	304.97***	0.05 0.59	728	是
PEJ-BI	0.435	中	5	1438	17.6	4.29	0.39 0.48	517	是

4.3.3. TAM 要素的影响

感知有用性对使用态度(PU-ATT)的异质性检验 $Q = 9.32$ ($p > 0.05$), 由于纳入研究不存在异质性, 选用固定效应模型进行元分析, 因 95% 置信区间为 $[0.35, 0.42]$, $z = 19.83$ ($p < 0.001$), 因此, MOOCs 感知有用性对 MOOCs 使用态度有显著正向影响, 研究假设 1 成立。感知有用性对行为意图(PU-BI)的异质性检验 $Q = 45.49$ ($p < 0.001$), 由于纳入研究之间存在异质性, 选用随机效应模型进行元分析, 因 95% 置信区间为 $[0.31, 0.38]$, $z = 16.93$ ($p < 0.001$), 因此, MOOCs 感知有用性对 MOOCs 采纳行为意图有显著正向影响, 研究假设 2 成立。

感知易用性对感知有用性(PEOU-PU)的异质性检验 $Q = 14.72$ ($p > 0.05$), 由于纳入研究不存在异质性, 选用固定效应模型进行分析, 因 95% 置信区间为 $[0.33, 0.40]$, $z = 20.68$ ($p < 0.001$)。因此, MOOCs 感知易用性对 MOOCs 感知有用性有显著正向影响, 研究假设 3 成立。感知易用性对使用态度(PEOU-ATT)的异质性检验 $Q = 12.26$ ($p > 0.05$), 由于纳入研究不存在异质性, 选用固定效应模型进行分析, 因 95% 置信区间为 $[0.21, 0.28]$, $z = 12.41$ ($p < 0.001$), 因此, MOOCs 感知易用性对 MOOCs 使用态度有显著正向影响, 研究假设 4 成立。感知易用性对行为意图(PEOU-BI)的异质性检验 $Q = 31.25$ ($p < 0.001$), 由于纳入研究存在异质性, 选用随机效应模型进行分析, 因 95% 置信区间为 $[0.16, 0.27]$, $z = 7.75$ ($p < 0.001$), 因此, MOOCs 感知易用性对 MOOCs 采纳行为意图有显著正向影响, 研究假设 5 成立。

使用态度对行为意图(ATT-BI)的异质性检验 $Q = 10.33$ ($p < 0.001$), 由于纳入研究存在异质性, 选用随机效应模型进行分析, 因 95% 置信区间为 $[0.55, 0.66]$, $z = 15.95$ ($p < 0.001$), 因此, MOOCs 使用态度对 MOOCs 采纳行为意图有显著正向影响, 研究假设 6 成立。

4.3.4. TPB 要素的影响

感知行为控制对行为意图(PBC-BI)的异质性检验 $Q = 208.67$ ($p < 0.001$), 由于纳入研究存在异质性, 选用随机效应模型进行分析, 因 $z = 1.93$ ($p > 0.05$), 因此, MOOCs 感知行为控制对 MOOCs 采纳行为意图无显著影响, 研究假设 7 不成立。

主观规范对行为意图(SN-BI)的异质性检验 $Q = 19.64$ ($p < 0.05$), 由于纳入研究存在异质性, 选用随机效应模型进行分析, 因 95% 置信区间为 $[0.17, 0.28]$, $z = 7.88$ ($p < 0.001$)。因此, MOOCs 主观规范对 MOOCs 采纳行为意图有显著正向影响, 研究假设 8 成立。

4.3.5. 内在动机的影响

自我效能对行为意图(SE-BI)的异质性检验 $Q = 304.97$ ($p < 0.001$), 由于纳入文献存在异质性, 选用随机效应模型进行分析, 因 95% 置信区间为 $[0.05, 0.59]$, $z = 4.26$ ($p < 0.05$), 因此, MOOCs 自我效能对 MOOCs 采纳行为意图有显著正向影响, 研究假设 9 成立。

感知愉悦性对行为意图(PEJ-BI)的异质性检验 $Q = 4.29$ ($p > 0.05$), 由于纳入研究不存在异质性, 选用固定效应模型进行分析, 因 95% 置信区间为 $[0.39, 0.48]$, $z = 17.60$ ($p < 0.001$)。因此, MOOCs 感知愉悦性对 MOOCs 采纳行为意图有显著正向影响, 研究假设 10 成立。

4.3.6. 文化差异的调节效应

因感知有用 - 行为意图、感知易用 - 行为意图、使用态度 - 行为意图和主观规范 - 行为意图的纳入文献, 可以根据文化类型将样本效应量分成两组, 进行亚组分析, 由此, 将文化类型作为调节效应分析的结果, 如表 2 所示。与预期结果不同, 只有感知易用性对行为意图的影响与文化类型有关, 相对于个人主义, 在集体主义文化背景中 MOOCs 感知易用性对行为意图的影响更强, 而感知有用 - 行为意图、使用态度 - 行为意图和主观规范 - 行为意图, 这 3 条路径中集体主义与个体主义的差异都不显著, 因此, 文化类型对 MOOCs 采纳行为意图的影响因素不具有调节效应, 研究假设 H11 不成立。

Table 2. Analysis of regulatory effect of cultural factors
表 2. 文化因素的调节效应分析

研究路径	集体主义	个人主义	组间 Q 值	p 值
感知有用 - 行为意图(PU-BI)	0.342	0.394	0.37	0.542
感知易用 - 行为意图(PEOU-BI)	0.239	0.127	4.62 [*]	0.032
使用态度 - 行为意图(ATT-BI)	0.617	0.540	1.93	0.165
主观规范 - 行为意图(SN-BI)	0.240	0.166	2.21	0.137

5. 研究总结与未来研究方向

5.1. 研究结论

首先, 感知行为控制对行为意图的影响, 由于 95%置信区间过大, 这条路径不可靠, 研究假设不成立, 这可能是由于纳入的元分析文献数量较少且存在显著异质性。但在 MOOCs 情境中, 学习者从学习中受益的行为意图应该更强, 因此, 未来研究应关注 MOOCs 感知行为控制对行为意图的影响。

其次, 感知有用性 - 使用态度、感知易用性 - 感知有用性和感知易用性 - 使用态度, 这 3 条路径 95% 置信区间分别为[0.35,0.42], [0.33,0.40], [0.21,0.28], 效应量相对集中, 说明 MOOCs 感知易用性和感知有用性都是 MOOCs 使用态度的重要解释因素, 并且 MOOCs 感知易用是感知有用性的重要解释因素。

第三, 在所有效应量中, 只有使用态度对行为意图的效应量大于 0.5, 表明 MOOCs 使用态度对 MOOCs 采纳行为意图有较强的正向影响。感知有用 - 行为意图、自我效能 - 行为意图和感知愉悦 - 行为意图, 这 3 条路径的效应量均大于 0.3, 表明 MOOCs 感知有用性和作为内在动机的 MOOCs 自我效能感和感知愉悦, 对 MOOCs 采纳行为意图有中等强度的影响。主观规范 - 行为意图和感知易用 - 行为意图, 这 2 条路径的效应量均小于 0.3, 表明 MOOCs 感知易用性和主观规范, 对 MOOCs 采纳行为意图的影响较弱。虽然 MOOCs 感知易用性和感知有用性对 MOOCs 采纳行为意图的直接影响不强, 但可以通过 MOOCs 使用态度对 MOOCs 采纳行为意图产生较强的影响, 因此, 未来研究应关注 MOOCs 使用态度对 MOOCs 采纳行为意图的中介影响作用。

第四, 本研究将文化类型作为调节因素, 采用亚组分析, 检验文化类型的调节效应, 研究发现文化因素的调节作用仅存在于 MOOCs 感知易用性对 MOOCs 采纳行为意图的影响, 主要原因可能在于, 纳入本研究的样本量, 特别是个人主义文化类型的样本量较少, 并且纳入文献的结论多样, 与此同时 MOOCs 学习模式有可能弱化了文化因素的影响。因此, 未来研究应关注文化差异对 MOOCs 采纳行为意图的调节作用。

5.2. 理论意义与实践意义

5.2.1. 理论意义

首先, 本研究提出 TAM 相关研究假设, 探究感知有用性、感知易用性、使用态度和行为意图之间的关联影响; 在此基础上, 提出 TPB 相关研究假设, 探究感知行为控制和主观规范对行为意图的影响; 进一步, 提出内在动机的自我效能和感知愉悦对行为意图的研究假设, 以及文化因素具有调节作用的假设。由此, 本研究构建了一个综合的 MOOCs 采纳研究模型。

其次, 采用元分析验证研究假设, 研究发现感知易用性、感知有用性、使用态度、主观规范、自我效能感和感知愉悦性都是 MOOCs 采纳行为意图的影响因素, 由此, 本研究通过整合 TPB 理论和内在动机, 增强了 TAM 理论在 MOOCs 采纳中的解释力。

最后, 本研究探讨文化差异对 MOOCs 采纳的调节作用, 研究发现文化因素虽然在感知有用性、使用态度和主观规范对 MOOCs 采纳行为意图中的调节作用不显著, 但能调节 MOOCs 感知易用性对 MOOCs 采纳行为意图的影响, 由此为引入文化类型作为调节因子提供了理论基础。

5.2.2. 实践意义

首先, 由于 MOOCs 感知易用性和感知有用性都对 MOOCs 使用态度和采纳行为意图有显著正向影响, 因此 MOOCs 平台可以通过技术更新与课程改进, 提高用户感知易用性和感知有用性。其次, 由于与 MOOCs 学习者内在动机相关的自我效能感和感知愉悦显著正向影响 MOOCs 采纳行为意图, 因此在 MOOCs 平台建立友好和轻松的学习氛围, 可以有效改善用户学习体验, 从而增加 MOOCs 学习者的自我效能感和感知愉悦性。第三, 由于文化因素可以调节 MOOCs 感知易用性对 MOOCs 采纳行为意图的影响, 因此, MOOCs 设计应考虑文化差异。

5.3. 未来研究方向

首先, 由于目前可纳入元分析的文献数量有限, 特别是个人主义文化背景下的文献较少, 导致亚组分析中仅感知易用 - 行为意图显著, 但文化差异对 MOOCs 采纳行为意图的调节作用在未来的研究中仍需引起重视。

其次, MOOCs 学习者的 MOOCs 采纳行为意图是复杂的, 很难从单一的角度来解释, 因此, 与 MOOCs 学习者相关的研究变量, 以及与课程相关的研究变量, 在未来研究中需更全面地考察。

基金项目

全国教育科研“十三五”规划教育学一般课题, 项目编号: BFA180064。

参考文献

- [1] Estrada-Molina, O. and Fuentes-Cancell, D.R. (2022) Engagement and Desertion in MOOCs: Systematic Review. *Comunicar*, **30**, 111-124. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-09>
- [2] Jordan, K. (2014) Initial Trends in Enrolment and Completion of Massive Open Online Courses. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, **15**, 133-160. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i1.1651>
- [3] Ma, L. and Lee, C.S. (2019) Understanding the Barriers to the Use of MOOCs in a Developing Country: An Innovation Resistance Perspective. *Journal of Educational Computing Research*, **57**, 571-590. <https://doi.org/10.1177/0735633118757732>
- [4] Dwivedi, Y.K., Ismagilova, E., Sarker, P., Jeyaraj, A., Jadil, Y. and Hughes, L.A. (2021) Meta-Analytic Structural Equation Model for Understanding Social Commerce Adoption. *Information Systems Frontiers*. <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10172-2>
- [5] 夏丽华, 韩冬梅. 学习者文化因素对 MOOCs 参与度的影响——以 edX 平台为例[J]. 远程教育杂志, 2018, 36(2): 105-112.
- [6] Pozon-Lopez, I., Kalinic, Z. and Higuera-Castillo, E. (2020) A Multi-Analytical Approach to Modeling of Customer Satisfaction and Intention to Use in Massive Open Online Courses (MOOC). *Interactive Learning Environments*, **28**, 1003-1021. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1636074>
- [7] 王建亚, 牛晓蓉, 万莉. 基于元分析的在线学习用户使用行为研究[J]. 现代情报, 2020, 40(1): 58-68.
- [8] Kim, J., Yoo, M., Jang, Y.J. and Hoon, S. (2020) The Effect of MOOC-Based Learning in Korea: A Meta-Analysis. *Journal of Educational Technology*, **36**, 163-190. <https://doi.org/10.17232/KSET.36.1.163>
- [9] Zhao, Y., Wang, N., Li, Y.X., Zhou, R.X. and Li, S.S. (2021) Do Cultural Differences Affect Users' e-Learning Adoption? A Meta-Analysis. *British Journal of Educational Technology*, **52**, 20-41. <https://doi.org/10.1111/bjet.13002>
- [10] 邹菊梅. MOOC 学习者的持续参与行为研究[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江大学, 2017.
- [11] Wu, B. and Chen, X.H. (2017) Continuance Intention to Use MOOCs: Integrating the Technology Acceptance Model (TAM) and Task Technology Fit (TTF) Model. *Computers in Human Behavior*, **67**, 221-232. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.10.028>

- [12] Ajzen, I. (1991) The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, **50**, 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- [13] Moon, J.W. and Kim, Y.G. (2001) Extending the TAM for a World-Wide-Web Context. *Information & Management*, **38**, 217-230. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(00\)00061-6](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(00)00061-6)
- [14] Davis, F.D. (1989) Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, **13**, 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- [15] Wu, B. and Zhang, C.Y. (2014) Empirical Study on Continuance Intentions towards E-Learning 2.0 Systems. *Behaviour & Information Technology*, **33**, 1027-1038. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2014.934291>
- [16] Abdullah, F., Ward, R. and Ahmed, E. (2016) Investigating the Influence of the Most Commonly Used External Variables of TAM on Students' Perceived Ease of Use (PEOU) and Perceived Usefulness (PU) of E-Portfolios. *Computers in Human Behavior*, **63**, 75-90. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.014>
- [17] Nyeko, J.S. and Ogenmungu, C. (2017) Determinants of Electronic Learning Adoption in Higher Institutions of Learning in Uganda: A Learners' Perspective. *Global Journal of Computer Science and Technology*, **17**, 7-20.
- [18] Hsu, J.Y., Chen, C.C. and Ting, P.F. (2018) Understanding MOOC Continuance: An Empirical Examination of Social Support Theory. *Interactive Learning Environments*, **26**, 1100-1118. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1446990>
- [19] 黄婷. 社交网络服务(SNS)的用户接受影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江大学, 2010.
- [20] Miller, K.A. (1988) Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human-Behavior—RYAN, RM. *Contemporary Sociology—A Journal of Reviews*, **17**, 253-253. <https://doi.org/10.2307/2070638>
- [21] Bandura, A. (1977) Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, **84**, 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- [22] Yi, M.Y. and Hwang, Y.J. (2003) Predicting the Use of Web-Based Information Systems: Self-Efficacy, Enjoyment, Learning Goal Orientation, and the Technology Acceptance Model. *International Journal of Human Computer Studies*, **59**, 431-449. [https://doi.org/10.1016/S1071-5819\(03\)00114-9](https://doi.org/10.1016/S1071-5819(03)00114-9)
- [23] Cheng, Y.M. (2012) Effects of Quality Antecedents on e-Learning Acceptance. *Internet Research*, **22**, 361-390. <https://doi.org/10.1108/10662241211235699>
- [24] Reinecke, K. and Bernstein, A. (2013) Knowing What a User Likes: A Design Science Approach to Interfaces That Automatically Adapt to Culture. *MIS Quarterly*, **37**, 427-453. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2013/37.2.06>
- [25] Tarhini, A., Hone, K., Liu, X.H. and Tarhini, T. (2017) Examining the Moderating Effect of Individual-Level Cultural Values on Users' Acceptance of E-Learning in Developing Countries: A Structural Equation Modeling of an Extended Technology Acceptance Model. *Interactive Learning Environments*, **25**, 306-328. <https://doi.org/10.1080/10494820.2015.1122635>
- [26] Dwivedi, Y.K., Shareef, M.A., Simintiras, A.C. and Lal, B. (2016) A Generalised Adoption Model for Services: A Cross-Country Comparison of Mobile Health (m-Health). *Government Information Quarterly*, **33**, 174-187. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.06.003>
- [27] Shi, Y.C., Frederiksen, C.H. and Muis, K.R. (2013) A Cross-Cultural Study of Self-Regulated Learning in a Computer-Supported Collaborative Learning Environment. *Learning and Instruction*, **23**, 52-59. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2012.05.007>
- [28] Sanchez-Franco, M.J., Martinez-Lopez, F.J. and Martin-Velicia, F.A. (2009) Exploring the Impact of Individualism and Uncertainty Avoidance in Web-Based Electronic Learning: An Empirical Analysis in European Higher Education. *Computers & Education*, **52**, 588-598. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.11.006>
- [29] de Mooij, M. and Hofstede, G. (2011) Cross-Cultural Consumer Behavior: A Review of Research Findings. *Journal of International Consumer Marketing*, **23**, 181-192.
- [30] Guilera, G., Barrios, M. and Gomez-Benito, J. (2013) Meta-Analysis in Psychology: A Bibliometric Study. *Scientometrics*, **94**, 943-954. <https://doi.org/10.1007/s11192-012-0761-2>
- [31] 张晴. 企业社会资本与技术创新绩效关系的元分析研究[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2021.
- [32] Cram, W.A., D'Arcy, J. and Proudfoot, J.G. (2019) Seeing the Forest and the Trees: A Meta-Analysis of the Antecedents to Information Security Policy Compliance. *MIS Quarterly*, **43**, 525-554. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2019/15117>