

A Multidimensional Review and Analysis of Factors Influencing Online Learning Quality

Zhenghong Long¹ Quan Du¹ Chen Xu²

1. Qujing No. 2 Middle School, Qujing, Yunnan, 655011, China

2. Qujing Normal University, Qujing, Yunnan, 655011, China

Abstract

Large-scale online teaching has revealed substantial differences in learning quality across courses, even under the same platforms and resource conditions. Drawing on empirical and review studies on online learning published in English-language journals over the past decade, this paper identifies and organizes variables related to online learning quality. The influencing factors are grouped into five dimensions: learner characteristics, teacher and instructional behaviors, course and instructional design, technology platforms and learning support, and broader contextual and institutional conditions. Based on this, the study compiles a checklist of frequently examined factors to provide a variable pool for subsequent quantitative research on online learning outcomes.

Keywords

online learning; learning quality; influencing factors

在线学习质量影响因素的多维度梳理与分析

龙正洪¹ 杜全¹ 徐琛²

1. 曲靖市第二中学, 中国·云南 曲靖 655011

2. 曲靖师范学院, 中国·云南 曲靖 655011

摘要

大规模在线教学实践暴露出同一平台和资源条件下课程间学习质量差异显著的问题, 本文以近十余年英文期刊发表在线学习实证研究和综述研究为主要对象, 对在线学习质量相关的变量梳理, 研究将影响因素概括为学习者特征、教师与教学行为、课程与教学设计、技术平台与学习支持环境以及环境与制度层面五个维度, 梳理了高频影响因素的清单, 为后续开展在线学习效果的量化研究提供变量池。

关键词

在线学习; 学习质量; 影响因素

1 引言

近年来大规模在线教学实践, 使高校教师和学生都深刻体会到, 在同一平台下不同课程、不同教师以及不同学生群体之间的在线学习质量存在显著差异。部分课程在在线环境中能保持高学生参与度与学习成效, 吸引学生; 另一些课程则出现“学生挂机”现象, 导致满意度和学业表现不佳。

【基金信息】曲靖市教育体育局·曲靖师范学院教育科学规划联合项目《基于教学者特征变量的后疫情时代在线学习效果影响因素研究》(项目编号: QJQSKT2022YB32); 曲靖市教育科学规划项目《高中信息奥赛校本课程开发》(项目编号: QJ22YB13)。

【作者简介】龙正洪(1985-), 男, 白族, 中国贵州盘州人, 本科, 中学高级教师, 从事课堂教学研究。

本文聚焦在线课程学习质量问题, 围绕“在线学习质量由哪些关键因素共同决定”这一核心议题, 梳理相关实证研究并构建分析框架。

围绕“哪些因素决定在线学习质量”这一议题, 过去十多年间涌现出大量研究成果。Yu Q (2022) 对 2012 年至 2022 年期间的 233 篇国际期刊论文及 16 篇 CSSCI 论文进行了系统综述, 将影响在线学习满意度的关键因素概括为在线学习者、在线教师、在线平台和在线教学设计四大主要维度^[1]。Yu Z (2022) 基于 47 篇英文实证研究, 深入分析了行为意向、教学、投入、交互、动机、自我效能、学习成绩、满意度、自我调节等九个变量与在线学习结果的关联^[2]。Kauffman (2015) 从课程结构、教学材料质量、教师知识与促进、教师反馈、交互、学习者动机与自我调节等多个维度^[3]。Castro 等 (2019) 依托 ADDIE 模型, 围绕分析、设计、开发、实施和评估五个核心环节探讨^[4]。Hu 等 (2025) 选取了 55 篇 2020–2023 年的实证研究, 从学习者视角和环境视角出发,

系统地梳理了在线学习投入的影响因素^[4]。

基于上述代表性综述,本文不局限于单一变量探讨,采用“在线学习质量”这一广泛概念,将学习结果、体验和过程纳入研究框架,系统性梳理多层次、多维度相关影响因素,旨在为后续实证研究选取自变量和控制变量构建全面“因素池”。

2 在线学习质量的界定与测量

2.1 学习结果维度

该维度主要将成绩、通过率等指标视为在线学习结果的代表,比较不同教学模式、设计条件或学习者特征对成绩的影响。例如,Liu等人(2012)以在线高中代数课程成绩为指标,分析了家庭社会经济地位、教师评论和师生互动等因素的作用^[5]。

2.2 学习体验维度

该维度重点关注满意度和感知学习。Yu Q(2022)以在线学习满意度为核心结局变量对影响因素进行梳理^[1]。感知有用性、感知易用性、总体满意度和持续使用意向等指标也常被用来综合反映学习者对在线课程的整体体验^[3]。

2.3 学习过程维度

该维度主要关注投入与行为。Hu等(2025)将在线学习投入视为在线学习质量的核心过程性指标,区分了行为投入、情感投入和认知投入。此外,登录频率、视频观看时长、讨论发帖数等学习行为记录也被用来刻画在线学习的过程质量^[4]。

3 学习者层面的影响因素

学习者因素是在线学习研究中最常见的一类。Yu Q(2022)在其综述的233篇样本中,有95篇涉及在线学习者因素^[1]。

3.1 自我调节

自我调节能力普遍被视为在线学习的核心能力。Yu Z(2022)将自我调节作为核心变量之一,分析结果显示自我调节与在线学习结果之间存在稳定的正相关^[2]。Hu等(2025)在汇总55篇研究时发现,目标设定、时间管理、策略使用、自我监控和主动求助等自我调节过程,在众多研究中均与学业成绩呈显著正相关^[4]。Kauffman(2015)^[3]指出相较于传统课堂,在线学习对学习者自我调节能力的要求更高,从证据分布来看,自我调节被反复纳入模型,既可作为学习者特征变量,也可作为中介变量。

3.2 学业自我效能与技术自我效能

多项研究已发现学习自我效能与在线满意度之间存在显著正相关关系,自我效能较高的学习者往往更自信地认为自己有能力掌握课程^[1]。在Hu等(2025)的综述中,自我效能被证实可以通过影响学习投入间接预测学业成绩和满意度^[4]。值得注意的是,部分研究进一步区分了学业自我效

能与技术自我效能,前者涉及学习者对完成学业任务的总体信心,而后者则特指其对在线学习平台和处理技术问题的信心。疫情之后大量首次接触线上教学的学生在技术操作上表现出不适应,使得技术自我效能成为解释学习投入和满意度差异的重要因素之一。

3.3 学习动机与基本心理需要

动机与在线学习结果呈正相关关系,在采用自我决定理论框架的研究中,自主性、胜任感与联结感等基本心理需求的满足程度,与在线学习的投入及满意度密切相关^[2]。Hu等(2025)统计分析发现他们纳入研究的六篇文献主要探讨了自主性需求,另有三篇分别研究了胜任感和社会联结感,这些变量大多通过影响学习者的情感投入和持续使用意愿,进而对学习结果产生作用^[4]。

3.4 数字素养、在线学习经验及其他学习者特征

Hu等(2025)将“数字素养与经验”作为在线投入独立影响因素,指出信息检索、软件操作能力及既往在线学习经验可缓解技术焦虑、降低认知负荷^[4]。此外,多篇研究提及时间管理、情绪与压力、学习策略等变量,且在线学习的挫折感和孤立感会降低学习满意度和坚持度^[3]。另外时间管理、情绪与压力、具体学习策略等变量也出现在不同研究中,而人口学变量如性别、年龄、专业等通常被视为控制变量,而非核心预测因素^[1]。

4 教师与教学者层面的影响因素

多篇综述文章指出教师相关的变量在阐释在线学习质量方面扮演着至关重要的角色^[1]。但关于教师因素的研究数量远不及针对学习者和平台的研究。

4.1 教师支持、反馈与指导

教师支持与反馈被众多研究视为在线学习成功的核心条件之一。大样本分析(116,646名学生、422门课程)发现,教师提供学习建议与指导、重视教学材料和评估方式,均显著影响学习效果,课程组织合理性和教师教学流畅性也至关重要^[1]。教师的知识水平、教学促进能力及反馈质量,与在线课程的学习成果和学员满意度密切相关^[3]。在K-12在线教育场景中发现教师的评论和师生互动频率与高中代数成绩之间存在显著关联^[5]。这些研究结果共同表明,教师不仅是知识的传递者,更是在线学习环境中构建学习结构并提供情感支持的关键角色。

4.2 教学存在感与线上“在场感”

在探究共同体框架(Community of Inquiry)下,教学存在感涵盖课程设计与组织、促进学习过程、直接教学三个维度。实证研究表明,教学存在感与社会存在感、认知存在感构成在线学习体验基石,显著影响学习投入与满意度^[4]。教师的自我披露例如在课程简介中展示照片、个人背景等,能够提升学生对师生关系和知识传递质量的评价,并通过增强信任感和联结感间接提升学习效果^[2]。

4.3 教师态度、教学理念与设计能力

若教师将线上教学仅仅视为临时应对措施,往往会对课程结构和活动设计的投入不足导致学生满意度和学习投入相对较低;相反,那些积极探究在线教学优势、愿意根据学生反馈调整教学设计的教师,则更容易构建高效的在线学习环境。教师的教学设计能力,如对混合式教学、翻转课堂和建构主义学习理念的理解,以及将任务与学习目标精准对接的能力,也被证实与在线学习成效密切相关^[3]。

5 课程与教学设计层面的影响因素

课程与教学设计是连接教师行为与学习结果的关键纽带,几乎所有综述都强调其重要性,统计数据显示有85篇研究涉及教学设计相关因素^[1]。

5.1 课程结构、对齐与工作量

学习目标、教学内容和评估方式对齐度高时,学生更易理解课程要求。学生对教学材料质量、评估策略和工作量合理性的满意度,是影响在线学习满意度的重要预测变量。工作量过大加重负担,引发压力与抵触情绪;过小让学生觉得课程缺乏价值^[3]。

5.2 学习活动与交互设计

在线课程学习活动设计关乎学习投入与深度。构建主义与合作学习研究表明,小组项目、协作任务、同伴互评和开放式讨论等活动,能提升学习者自我导向性与认知加工水平。融入交互元素(如嵌入问题的视频、反思提示等)的在线课程,学习结果优于简单录播和单向讲授课程,开放或综合型讨论任务优于完全封闭式问题^[3]。

5.3 评估方式与反馈机制

评估方式与反馈机制是教学设计重要部分。实证研究表明,形成性评价频率与质量(如阶段测验、小作业、讨论区反馈等)和在线学习满意度及结果显著相关。不合理评估方式和工作量设计常是学习者不满的主要来源之一^[1]。

6 技术与平台层面的影响因素

6.1 系统质量与界面可用性

课程界面友好、导航清晰,可提高学习者满意度;在直播教学中,卡顿、音画不同步等问题会降低学生对课程质量的评价^[3]。

6.2 媒体形式、同步与异步的组合

在探讨媒体形式及同步/异步组合议题时,已有研究比较实时直播与异步录播优劣:实时直播临场感和即时互动体验强,但对网络质量要求高;录播观看流畅、时间灵活,却在情感联结和即时反馈上有欠缺。部分课程采用“录播+直播答疑”混合教学模式,以平衡灵活性与互动性。利用弹幕等互动功能的学生满意度评分往往更高,不过这一优势需弹幕内容学习任务密切相关^[1]。

6.3 技术支持与学习支持服务

在技术与学习支持服务方面,Castro等(2019)指出,机构在这两方面的投入是保障在线课程有效运行的基础。若学生遇技术障碍或学习难题时得不到及时有效援助,易产生挫败感,降低持续使用在线课程的意愿^[6]。

7 环境与制度层面的影响因素

环境与制度因素常被视为“情景变量”,Castro等(2019)指出,机构在资源投入、师资发展和技术基础设施建设方面的决策,直接制约在线课程的可持续发展与整体质量^[6]。在家庭与社会层面,分析显示家庭社会经济地位与学业成绩相关^[5],设备、网络和学习空间处于劣势的学习者,更易在在线课程中遇额外障碍^[4]。

8 综合讨论与研究展望

从上述梳理可知,在线学习质量是多层面、多因素综合作用的结果。现有文献在几个关键方面一致性较高,学习者的自我调节、自我效能与动机,教师支持与教学存在感,课程结构与评估的契合度,以及平台的可用性与技术支持,均是反复验证的关键变量。通过梳理现有文献,发现未来研究有几个值得探讨的领域:一是相较于其他方面的研究,针对教师特征的研究较少,虽认可教师支持与反馈的重要性,但对教师特征“精细度”的探讨不足;二是目前多数研究采用横断面问卷调查,缺乏纵向设计;三是许多研究把文化与制度作为背景因素,而非模型中的显性变量,可开展不同教育阶段或不同文化背景下各类因素相对重要性的研究。

参考文献

- [1] Yu Q. Factors influencing online learning satisfaction[J]. *Frontiers in psychology*, 2022, 13: 852360.
- [2] Yu Z. A meta-analysis and bibliographic review of the effect of nine factors on online learning outcomes across the world[J]. *Education and Information Technologies*, 2022, 27(2): 2457-2482.
- [3] Kauffman H. A review of predictive factors of student success in and satisfaction with online learning[J]. *Research in Learning Technology*, 2015, 23.
- [4] Hu J, Xiao W. What are the influencing factors of online learning engagement? A systematic literature review[J]. *Frontiers in Psychology*, 2025, 16: 1542652.
- [5] Liu F, Cavanaugh C. Factors influencing student academic performance in online high school algebra[J]. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 2012, 27(2): 149-167.
- [6] Castro M D B, Tumibay G M. A literature review: efficacy of online learning courses for higher education institution using meta-analysis[J]. *Education and Information Technologies*, 2021, 26(2): 1367-1385.