

教学临场感、自主学习与学生参与对在线学习成效的影响实证研究

刘 煜

武汉工程大学外语学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2025年10月4日; 录用日期: 2025年11月12日; 发布日期: 2025年11月26日

摘 要

本研究探讨了教学临场感与自主学习在大学英语课程中对学生参与度与在线学习绩效的共同作用。基于“探究共同体”框架与自主学习理论, 本研究构建并检验了结构方程模型, 数据来源于278名参加大学英语慕课的一年级本科生。结果显示: 教学临场感对情感参与与行为参与具有显著正向预测作用, 但对认知参与无显著影响; 自主学习则对三类参与(情感、行为与认知)均产生积极作用。此外, 行为参与、情感参与与认知参与均显著促进学习绩效。中介效应分析进一步表明, 学生参与在教学临场感、自主学习与学习结果之间发挥部分中介作用, 其中认知参与仅在自我调控与学习绩效的关系中发挥关键中介作用。研究结果强调了在在线学习环境中, 既要发挥有效的教学临场感, 又要促进学生的自主调控, 以提升学生参与度并优化学习成效。本研究为在线教育者与课程设计者提供了实践启示, 即通过教学支架与学生赋能的结合, 可有效提升大学英语教学的在线教学效果。

关键词

教学临场感, 自主学习, 学生参与, 在线学习绩效, 结构方程模型

An Empirical Study on the Effects of Teaching Presence, Self-Regulated Learning, and Student Engagement on Online Learning Performance

Yu Liu

School of Foreign Languages, Wuhan Institute of Technology, Wuhan Hubei

Received: October 4, 2025; accepted: November 12, 2025; published: November 26, 2025

文章引用: 刘煜. 教学临场感、自主学习与学生参与对在线学习成效的影响实证研究[J]. 现代语言学, 2025, 13(11): 731-742. DOI: 10.12677/ml.2025.13111220

Abstract

This study examines the combined effects of teaching presence and self-regulated learning on student engagement and online learning performance in a college English course. Grounded in the “Community of Inquiry” framework and self-regulated learning theory, this research constructs and tests a structural equation model using data from 278 first-year undergraduate students enrolled in a college English MOOC. The results indicate that teaching presence significantly and positively predicts emotional and behavioral engagement but has no significant effect on cognitive engagement. In contrast, self-regulated learning positively influences all three types of engagement (emotional, behavioral, and cognitive). Furthermore, behavioral, emotional, and cognitive engagement all significantly enhance learning performance. Mediation analysis further reveals that student engagement partially mediates the relationships between teaching presence, self-regulated learning, and learning outcomes, with cognitive engagement playing a key mediating role only in the relationship between self-regulation and learning performance. The findings underscore the importance of fostering effective teaching presence while promoting students’ self-regulation in online learning environments to enhance engagement and optimize learning outcomes. This study offers practical insights for online educators and course designers, suggesting that a combination of instructional scaffolding and student empowerment can effectively improve the outcomes of online college English instruction.

Keywords

Teaching Presence, Self-Regulated Learning, Student Engagement, Online Learning Performance, Structural Equation Modeling

Copyright © 2025 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

信息技术的快速发展正在深刻重塑高等教育的结构与生态。5G 通信、人工智能、虚拟现实等前沿技术的深度融合，使在线学习突破了传统课堂的时空限制，为全球学习者提供了前所未有的灵活性与可及性。自 2020 年新冠疫情暴发以来，全球 190 多个国家和地区约 15 亿学生被迫转向“云端教学”，加速了在线教育从补充性形态向主流教学模式的转型，这一趋势在后疫情时代仍在延续。这一范式转变不仅打破了地域壁垒，也为教育资源共享与个性化学习路径的构建创造了新机遇。

尽管取得了显著进展，在线教育的快速扩张仍引发了关于教学质量的核心关注。从教学设计视角看，教学临场感(Teaching Presence, TP)作为一种外部机制，通过课程结构、教师引导和话语促进来营造“教学场景”，为学习者提供情境支点和互动支架。从学生中心视角看，自主学习(Self-Regulated Learning, SRL)作为一种内部机制，则决定学生如何在这一场景中设定目标、监控进度并调整策略，从而转化为认知与行为参与。

然而，实证研究表明，学生在虚拟环境中的 TP 感知通常弱于面对面课堂，这往往导致学习参与度降低和教学互动性减弱[1]。缺乏实时反馈、情感线索和多模态感官输入，不利于师生信任与课堂归属感的建立，进而削弱学生的动机与认知投入。与此同时，在缺乏监督的在线环境中，学生的 SRL 能力差异显著，进一步加剧了学习成效的不均衡。SRL 较低的学生在外部支架不足时更容易出现“认知卸责”和“行为漂移”，导致参与度下降和学习绩效不佳。由此，外部机制与内部机制之间的不匹配，成为制约在线

学习成效持续提升的关键瓶颈。

大学英语在高等教育中具有特殊地位,既承担基础课程功能,又服务于通识教育目标。其教学目标不仅在于语言知识的习得,还涵盖跨文化交际、自主学习与批判性思维等高阶能力。从二语习得视角看,大学英语是一种高频率、互动性的社会认知实践,其有效性依赖于两种机制的耦合:外部支架——教师通过 TP 设计真实情境、促进对话互动并提供及时反馈;内部调控——学生通过 SRL 开展元认知监控、动机控制与反思性评估。

然而在实践中,当前广泛应用的慕课、微课和直播课程等教学模式,往往陷入“技术决定论”的窠臼。它们侧重资源传递而忽视临场感建构,强调技术呈现却缺乏对 SRL 的支持,导致内容碎片化、互动表层化、学习过程隐性化。这不仅减少了有意义语言实践的机会,也削弱了学生动机,阻碍了语言能力的系统发展。

在大学英语在线教学日益常态化的背景下,有必要采用整合视角,将外部支架(TP)与内部调控(SRL)有机结合,系统考察二者通过学生参与对在线学习绩效的共同作用机制。此类研究有助于为优化在线教学模式、促进教育公平与提升教学质量提供实证支持。

尽管已有研究分别探讨了 TP、SRL 与学生参与,但鲜有研究将三者置于整合框架之中,既将 TP 与 SRL 视为并列前因,又将参与概念转化为中介机制。这一研究缺口在大学英语学习情境中尤为突出:TP 与 SRL 对学生参与的联合作用与独立效应尚未得到充分阐明,其影响强度的相对比较亦存在不确定性。同时,不同类型的参与(行为、情感、认知)对在线学习绩效各维度的作用机理仍不清晰,尤其在于其对学习结果的差异化塑造。此外,学生参与在 TP 与绩效、以及 SRL 与绩效关系中的中介效应及其稳健性亦缺乏深入研究。弥补这些不足,不仅具有理论价值,还有助于全面理解在线语言教育中情境因素、学生个体属性、行为过程与学习成效之间的复杂互动关系。

2. 文献综述

2.1. 教学临场感:概念与理论框架

教学临场感(Teaching Presence, TP)的概念源于 Garrison 等人(2000)提出的“探究共同体”(Community of Inquiry, CoI)模型[2],该模型认为,有效的在线学习源于三大核心要素的动态交互:教学临场感(TP)、社会临场感(Social Presence, SP)与认知临场感(Cognitive Presence, CP)。在这一框架下,TP 被界定为教师在虚拟环境中通过课程设计、学习指导和情感支持来促进认知与社会过程的能力。从学生感知视角看,Chakrabarty 将 TP 重新界定为在线学习者对教师在课堂中影响力的感知程度,涵盖教学设计、实施与评价等方面。

Anderson 等人(2001)[3]进一步指出,TP 包括社会-认知过程的设计、促进与引导,其目标是实现具有个人意义与教育价值的学习结果。这一视角强调,TP 不仅仅是教师零散的干预行为,而是贯穿整个学习过程的系统性教学安排、互动促进与持续支持。

学界普遍将 TP 划分为三个相互关联的维度:1) 教学设计与组织(Instructional Design and Organization, DO)——包括课程结构规划、学习活动排序与评价体系建构(如开发学习材料、设计互动任务);2) 话语促进(Facilitating Discourse, FD)——通过引导讨论、鼓励同伴反馈和建立共识来维持学习者兴趣、动机与积极参与,以实现协作式知识建构;3) 直接教学(Direct Instruction, DI)——基于学科与教学专长,为学生提供支架支持,如澄清内容、提供针对性反馈、纠正错误等,超越单向讲授模式。

大量实证研究表明,TP 是 CoI 框架中的关键驱动力,它直接塑造社会临场感与认知临场感,从而促进更深层次的参与并提升学习成效。TP 通过结构化学习环境、引导有意义互动与提供针对性支持,不仅增强了学生的参与度,也显著改善了在线教育情境中的学习结果。

2.2. 自主学习：概念与理论框架

自主学习(Self-Regulated Learning, SRL)是指学生在学习过程中主动激活并持续调节认知、动机、情感与行为,以实现特定学习目标的多维度、循环性过程[4]。SRL 的理论发展大致经历了三次范式转变:能力取向→过程取向→情境取向。早期模型如 Zimmerman (2000) [5]的三阶段循环模型,强调“预先思考-执行-反思”三个阶段;Pintrich (2004) [6]进一步拓展为五维框架,包括认知、动机、情境、情感与行为。在在线与二语学习情境下,Dörnyei [7]指出,学生需在缺乏教师直接干预的条件下,自主整合元认知、动机与资源管理策略,这一观点引发了 SRL 是否超越传统学习策略研究的学术争论[8]。

目前较为普遍接受的框架将 SRL 策略分为四大领域:1) 元认知策略,如目标设定、自我监控与自我评价,帮助学生进行学习计划、监督与评估;2) 认知策略,如复述、组织与精加工,促进知识加工、整合与保持;3) 行为策略,包括时间管理、寻求帮助和学习环境(物理或数学)的结构化;4) 动机调节策略,如自我奖励、兴趣激发与自我对话,用于维持学习动机与坚持性。这些策略共同构成一个动态系统,使学生能够主动掌控其学习中的认知、行为与动机参与。

在在线语言学习中,元认知与资源管理策略尤为关键。Barnard 等人(2009) [9]提出了在线自主学习问卷(OSLQ),Zheng 等人(2016) [10]据此开发了在线自我调控英语学习量表(OSEL),涵盖目标设定、环境建构、任务策略、时间管理、寻求帮助与自我评价六个维度,并验证了其在学习参与和动机信念的正相关关系。

方法论上,SRL 研究正日益采用“自我报告-行为追踪”双轨并行的方法。自我报告工具(问卷、访谈、思维口述法等)能够捕捉学生的主观体验,但存在社会期许效应与回忆偏差;行为追踪方法则依托学习管理系统(LMS)、眼动技术、传感器及多模态分析,实时揭示微观层面的调控过程。近年来,数据源更扩展至开放性在线环境(如社交媒体),使研究者能够在非结构化学习情境中描绘出更为真实的 SRL 轨迹。

2.3. 学生参与：概念框架与核心维度

学生参与(Student Engagement)通常被界定为学生在学术活动中的主动投入程度与质量,包含行为、认知和情感三个维度[11]。作为一个多维度建构,它已被证明是学业成就、自我效能与高等教育坚持性的重要预测因子。

1) **行为参与**主要指可观察的学习行为,如规律出勤、注意力集中、任务坚持与积极参与。在大学情境下,它往往与深度学习行为相关,例如主动讨论与知识应用,而不仅仅是对课程要求的表面遵循。

2) **认知参与**体现为学生在高阶思维中的投入程度,包括知识整合、批判性推理以及自主学习策略的运用,与目标设定和策略调整等元认知技能密切相关。

3) **情感参与**则涵盖学习中的情感体验,如兴趣、愉悦与焦虑。研究显示,认知与情感参与常常伴随发生,因为深度学习策略往往与积极情绪状态相结合,因此有学者主张采用“情感-认知-体化”的概念框架。

总体而言,这三个维度共同提供了一个全面的分析视角,用以理解学生如何与教学内容、同伴及教师建立联系,也为揭示教学临场感与自主学习如何通过学生参与影响在线学习绩效提供了重要的中介机制。

3. 模型建构与研究假设

3.1. 教学临场感作为学生参与的驱动因素

在探究共同体(Community of Inquiry, CoI)框架中,教学临场感一再被认定为线上学习成效的最关键决定因素。它包含三个相互关联的维度——教学设计与组织、话语促进、直接教学——共同塑造学习环境[12]。

教学设计与组织通过明确目标、安排学习活动顺序、将评价与预期学习成果相匹配,为学生参与提供结构性基础。话语促进通过有目的的对话与互动维持学习者注意力并促进协作建构意义。直接教学则确保学生能够及时获得反馈、针对性支架以及内容澄清,帮助其克服概念或操作上的障碍。

在本研究中,教学临场感被概念化为一个统一的潜在结构,同时对行为、情感和认知三个维度的参与施加影响。既有研究表明,清晰的结构和支持性的促进作用能够鼓励学生持续参与、对学习保持积极情感,并进行更深入的认知加工[13]。据此,我们提出以下假设:

H1: 教学临场感正向预测行为参与。

H2: 教学临场感正向预测情感参与。

H3: 教学临场感正向预测认知参与。

3.2. 自主学习作为学生参与的基础

自主学习(Self-Regulated Learning, SRL)在不同教育情境中均与较高水平的学生参与呈稳定关联。纵向证据显示,具备较强自我调节能力的学生能够保持更高的注意力,在面对挑战性任务时坚持更久,并在遭遇挫折时表现出更具适应性的情感反应。相反,自我调节能力较弱的学生更易出现投入不足、拖延和分心。

COVID-19 疫情期间线上教学的突然转向进一步凸显了自主学习的重要性。尽管增强的教学临场感能够提升教学质量,但对于缺乏自我管理注意力、动机和学习环境能力的学生而言,其效益可能会被削弱。社会隔离和面对面监督的减少增加了数字化分心的风险——如社交媒体和即时通讯——尤其对自控力较低的学生而言,可能会削弱其投入。

在在线学习情境下,自主学习使学生能够设定目标、监控进展、调整策略并维持动机,而无需教师持续监督。这些自我管理能力对维持行为参与(任务坚持、学习时间投入)、情感参与(兴趣、愉悦感)和认知参与(策略性与元认知加工)至关重要。因此,我们提出以下假设:

H4: 自主学习正向预测线上行为参与。

H5: 自主学习正向预测线上情感参与。

H6: 自主学习正向预测线上认知参与。

3.3. 学生参与与学习成效

大量研究证实,学生参与——无论是行为、情感还是认知维度——都是学业表现的重要预测因子,这一结论在传统和技术媒介环境中均得到验证。尽管三种维度的作用机制各不相同,但它们都通过促进持续努力、有意义的加工过程和积极的学习态度来提升学习结果。

3.3.1. 认知参与: 深度加工促进掌握

认知参与包括高阶思维、策略性学习与元认知监控。研究表明,那些主动整合并应用新知识的学习者——无论是在网络讨论论坛还是混合课堂[14]中——在概念理解和技能习得上都表现更佳。

3.3.2. 情感参与: 积极情绪促进内化

情感参与体现了学生对学习过程的动机、兴趣与情感联结。积极情绪(如愉悦与好奇心)能够促进更深入的加工、更高的坚持度,以及更强的意愿去面对挑战性材料。

3.3.3. 行为参与: 积极参与提升效率

行为参与涵盖可观察的行为,如出勤、参与、按时完成任务、使用学习资源等。来自在线学习的证据显示,频繁参与课程活动——尤其是讨论论坛和数字资源的使用——与更高的成绩以及更短的掌握时间显著相关。

综上,这三种形式的参与相互强化,共同支持这样一个原则:更高水平的参与带来更好的学习成效。
基于这一前提,我们提出:

- H7:** 线上行为参与与学习成效呈正相关。
- H8:** 线上情感参与与学习成效呈正相关。
- H9:** 线上认知参与与学习成效呈正相关。

3.4. 拟建理论模型

综合上述假设,图1展示了拟建的概念模型。该模型将教学临场感与自主学习定位为学生参与的双重前因,而学生参与则作为中介路径通向线上学习成效。该框架体现了 CoI 模型与自主学习理论的整合,为实证检验教学设计、学生自主性与学习结果在高等教育线上环境中的互动关系提供了理论基础。

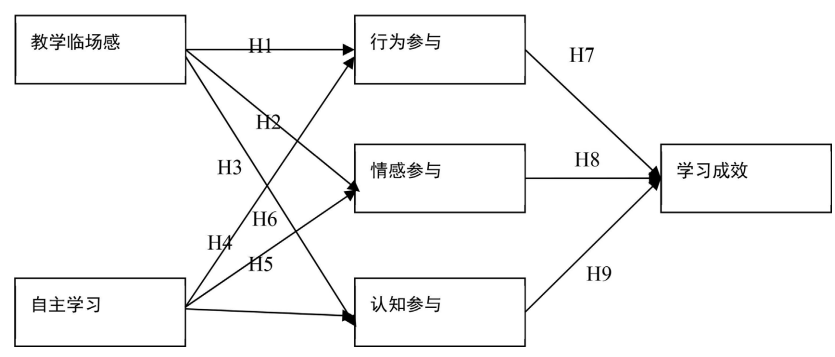


Figure 1. Research model
图 1. 研究模型

4. 研究方法

4.1. 研究对象

在中国,高等学校英语课程既是一门基础课,也是一门通识教育课程,其教学目标不仅限于语言知识与技能的习得,还包括跨文化交际、自主学习和批判性思维等高阶能力的培养。从二语习得视角看,大学英语是一种高频率、互动性的社会认知实践,其成功依赖于外部教学支持与学生内部调控之间的动态互动。外部方面,教学临场感发挥着关键作用,教师通过设计和组织学习活动、促进话语交流并提供及时反馈,营造真实的交际情境;内部方面,自主学习过程则通过目标设定、进度监控与反思性评价,使学生能够进行元认知控制与动机管理。

本研究的实证情境为依托中国大学慕课平台(<https://www.icourse163.org/>)开设的一门大学英语慕课(MOOC)。研究对象为某综合性大学 2024 学年第一学期修读该线上选修课的一年级本科生,共发放问卷 463 份。

4.2. 数据收集

本研究采用了四个经过验证的测量工具,并根据研究情境进行了适当调整。教学临场感使用 Arbaugh 等人(2006) [15]开发的 13 个题项进行测量;自主学习采用王正聪与丁新(2008) [16]改编的 10 个题项;学生参与依据 Fredricks 等人[11]的三维度框架(行为、情感与认知参与)进行操作化;学习成效则借鉴 Sun 与 Rueda (2012) [17]的测量题项进行评估。所有题项均采用六点李克特量表(1=“非常不同意”,6=“非常同意”)。

数据通过问卷星(<https://www.wjx.cn/>)收集,该平台在中国广泛用于在线调查。为提升数据质量,问卷设置了自动化筛选机制(如最短完成时间阈值)和内部一致性检验(如反向编码题项)。共回收 463 份问卷,剔除无效或不完整的问卷后,最终获得 278 份有效样本。

5. 数据分析

本研究采用偏最小二乘结构方程模型(Partial Least Squares Structural Equation Modeling, PLS-SEM)进行数据分析。该方法因其适用于理论发展和预测导向研究而被广泛认可,尤其适用于样本量中小、数据分布非正态以及模型结构复杂的研究情境[18]。

依据既有方法学指南,分析通过 SmartPLS 4.0 分两阶段进行: 1) 测量模型评估,以验证信度与效度; 2) 结构模型评估,以检验潜在变量之间的假设关系。

5.1. 测量模型评估

测量模型接受了全面评估,涵盖信度、聚合效度、区分效度、整体模型拟合度和预测效度。表 1 汇总了各潜在变量的心理测量学特征,包括教学临场感、自主学习、学生参与(行为、情感与认知)以及学习成效,均展现出较强的心理计量学属性。

指标信度通过因子负荷检验得到支持,数值范围在 0.733~0.940 之间,均超过推荐标准 0.70。内部一致性通过 Cronbach’s α 系数检验,结果在 0.819~0.958 之间,显著高于 0.70 的判定标准;同时,组合信度(Composite Reliability, CR)在 0.824~0.959 之间,进一步验证了结构信度。聚合效度通过平均方差提取量(Average Variance Extracted, AVE)加以确认,数值范围在 0.647~0.879 之间,均超过推荐的最低标准 0.50,表明潜在变量能够有效解释其观测指标的方差。

Table 1. Construct’s reliability and validity
表 1. 构念信度与效度

潜在变量	题项	因子载荷	Cronbach’s α	CR	AVE
教学临场感(TP)	TP 1	0.792	0.958	0.959	0.665
	TP 2	0.812			
	TP 3	0.837			
	TP 4	0.810			
	TP 5	0.837			
	TP 6	0.814			
	TP 7	0.801			
	TP 8	0.836			
	TP 9	0.818			
	TP 10	0.821			
	TP 11	0.749			
	TP 12	0.844			
	TP 13	0.828			

续表

自主学习(SR)	SR 1	0.811	0.943	0.944	0.664
	SR 2	0.844			
	SR 3	0.848			
	SR 4	0.761			
	SR 5	0.849			
	SR 6	0.804			
	SR 7	0.846			
	SR 8	0.854			
	SR 9	0.787			
	SR 10	0.733			
情感参与(EE)	EE 1	0.914	0.942	0.943	0.852
	EE 2	0.923			
	EE 3	0.936			
	EE 4	0.919			
行为参与(BE)	BE 1	0.831	0.819	0.824	0.647
	BE 2	0.790			
	BE 3	0.792			
	BE 5	0.803			
认知参与(CE)	CE 1	0.823	0.891	0.893	0.697
	CE 2	0.861			
	CE 3	0.865			
	CE 4	0.849			
	CE 5	0.773			
学习成效(PF)	PF 1	0.940	0.862	0.863	0.879
	PF 2	0.935			

区分效度

本研究采用异质 - 同质比率(heterotrait-monotrait ratio, HTMT)方法检验区分效度, 保守判定标准为 HTMT < 0.90 [19]。结果显示, 所有 HTMT 值均低于该阈值(见表 2), 表明各潜在变量之间具有良好的区分效度。

Table 2. Discriminant validity: HTMT ratios

表 2. 区分效度: HTMT ratios

	EE	BE	CE	PF	SR	TP
EE						
BE	0.512					
CE	0.550	0.809				

续表

PF	0.610	0.738	0.847		
SR	0.587	0.867	0.775	0.724	
TP	0.445	0.660	0.475	0.516	0.575

模型拟合度

模型拟合度评估结果表明,测量模型与数据之间具有较高的一致性。标准化均方根残差(Standardized Root Mean Square Residual, SRMR)为 0.054, 远低于严格判定标准 0.08, 反映出模型与数据之间的高度契合[20]。同时, 规范拟合指数(Normed Fit Index, NFI)为 0.981, 超过普遍接受的 0.90 阈值, 进一步验证了测量模型的拟合优度[21]。饱和模型与估计模型的拟合指数详细结果见表 3。

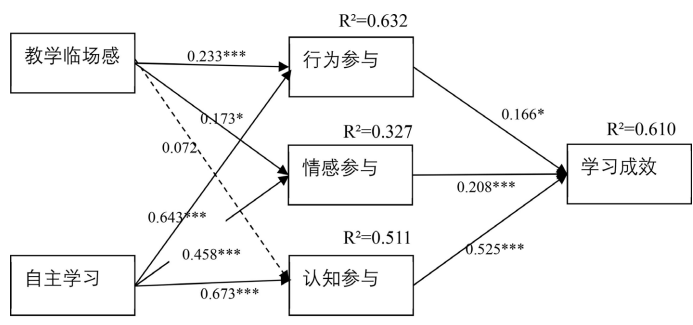
Table 3. Model fit
表 3. 模型拟合度

	Saturated model	Estimated model
SRMR	0.054	0.059
NFI	0.981	0.983

5.2. 结构模型分析

在确认测量模型适配性后,本研究通过自助法(bootstrapping)抽样 5000 次对结构模型进行评估,以检验参数估计的稳定性。路径系数及其对应的 t 值与 p 值用于判定假设关系的方向、大小与显著性(见图 2)。结果显示:教学临场感对情感参与($\beta = 0.173, p < 0.05$)与行为参与($\beta = 0.233, p < 0.001$)具有显著的正向影响,但对认知参与的影响未达显著水平($\beta = 0.072, p = 0.261$)。相比之下,自主学习对三类参与均表现出稳健且显著的正向作用,包括情感参与($\beta = 0.458, p < 0.001$)、行为参与($\beta = 0.643, p < 0.001$)与认知参与($\beta = 0.673, p < 0.001$)。进一步结果表明,三类参与均对学习成效具有显著的正向预测作用:情感参与($\beta = 0.208, p < 0.001$)、行为参与($\beta = 0.166, p < 0.05$)、认知参与($\beta = 0.525, p < 0.001$)。相关统计结果(包括系数、t 值与 p 值)见表 4。

在解释力方面,模型对学习成效的解释变异量为 61.0%, 对行为参与的解释变异量为 63.2%, 均表明具有较强的解释力;对认知参与的解释变异量为 51.1%, 属中等水平;而对情感参与的解释变异量为 32.7%, 尽管较低, 但仍处于可接受范围。



Note: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Figure 2. PLS analysis results of the structural model
图 2. 结构模型的 PLS 分析结果

Table 4. Model path coefficients and hypothesis testing results
表 4. 模型路径系数与假设检验结果

假设路径	Coefficient β	t-value	p-value	检验结果
H1: TP -> EE	0.173	2.337	0.019	支持
H2: TP -> BE	0.233	3.945	0.000	支持
H3: TP -> CE	0.072	1.125	0.261	不支持
H4: SR -> EE	0.458	6.511	0.000	支持
H5: SR -> BE	0.643	13.103	0.000	支持
H6: SR -> CE	0.673	11.982	0.000	支持
H7: EE -> PF	0.208	3.674	0.000	支持
H8: BE -> PF	0.166	2.528	0.011	支持
H9: CE -> PF	0.525	7.252	0.000	支持
	R-square	R-square adjusted		
EE	0.327	0.322		
BE	0.632	0.630		
CE	0.511	0.508		
PF	0.610	0.606		

5.3. 中介效应分析

本研究采用自助法抽样 5000 次并基于 95%置信区间检验中介效应(见表 5)。结果表明：情感参与在教学临场感→学习成效关系中起显著中介作用($\beta = 0.036$, $t = 1.990$, $p < 0.05$, 95% CI [0.005, 0.075])，同时也在自主学习→学习成效关系中发挥显著中介作用($\beta = 0.095$, $t = 3.030$, $p < 0.01$, 95% CI [0.039, 0.164])。行为参与同样在两条路径中发挥了显著中介作用，即教学临场感→学习成效($\beta = 0.039$, $t = 1.927$, $p < 0.05$, 95% CI [0.007, 0.085])以及自主学习→学习成效($\beta = 0.107$, $t = 2.554$, $p < 0.05$, 95% CI [0.025, 0.189])。相比之下，认知参与在教学临场感→学习成效关系中未呈现显著中介效应($\beta = 0.038$, $t = 1.074$, $p = 0.283$, 95% CI [-0.027, 0.113])，但在自主学习→学习成效关系中则表现为显著且较强的中介变量($\beta = 0.353$, $t = 6.141$, $p < 0.001$, 95% CI [0.250, 0.474])。

Table 5. Total effect and mediation effect testing
表 5. 总效应与中介效应检验

	路径	β	t-value	p-value	95% BootCI		结果
					LLCI	ULCI	
总效应	TP -> PF	0.113	2.797	0.005 ^b	0.035	0.195	支持
	SR -> PF	0.556	12.480	0.000 ^c	0.471	0.645	支持
间接效应	TP -> EE -> PF	0.036	1.990	0.047 ^a	0.005	0.075	支持
	TP -> BE -> PF	0.039	1.927	0.048	0.007	0.085	支持
	TP -> CE -> PF	0.038	1.074	0.283	-0.027	0.113	不支持
	SR -> EE -> PF	0.095	3.030	0.002 ^b	0.039	0.164	支持
	SR -> BE -> PF	0.107	2.554	0.011 ^a	0.025	0.189	支持
	SR -> CE -> PF	0.353	6.141	0.000 ^c	0.250	0.474	支持

注：^a $p < 0.05$, ^b $p < 0.01$, ^c $p < 0.001$ 。

6. 结论

本研究旨在探讨教学临场感与自主学习如何通过学生情感、行为与认知参与影响大学生在线学习绩效,重点考察三类参与的中介作用。基于探究共同体(CoI)框架与自主学习理论,研究在单一结构模型中整合了教学因素与学生因素,并采用偏最小二乘结构方程模型(PLS-SEM)对 278 名大学英语慕课学生的数据进行了分析。结果不仅验证了既有理论命题,也为高等教育在线学习情境下的复杂动态关系提供了新的实证证据。

测量模型显示出良好的心理测量学特性,各潜变量均具有较高的内部一致性、聚合效度与区分效度。 $SRMR = 0.054$ 、 $NFI > 0.98$ 等拟合指标表明所构建模型能较好反映潜在数据结构。结构模型分析揭示了多层次关系:教学临场感对情感参与与行为参与具有显著正向预测作用,说明清晰的教学设计、有效的促进与直接指导能提升学生的情感联结与学习参与度,但其对认知参与无显著影响,暗示单靠教学临场感不足以激发深度思考与批判性学习。相比之下,自主学习对三类参与均表现出显著预测效应,显示高水平自我调控能力的学生更可能投入情感、积极参与行为并进行深度认知加工,凸显自主性在在线学习中的核心作用。三类参与均对学习绩效有显著促进,其中认知参与作用最强,强调深度加工与知识整合是驱动学习结果的关键。中介效应分析进一步显示,情感与行为参与在教学临场感、自主学习与学习绩效之间起部分中介作用,而认知参与仅在自我调控与学习绩效之间发挥核心中介作用。这一结果表明,单纯依赖教学临场感难以直接促进高阶认知参与,需要额外教学策略加以补充。

研究结果为在线课程设计与教学实践提供了启示。首先,教学临场感对情感与行为参与的显著作用表明教师应重视清晰沟通、及时反馈与互动促进,可通过多媒体公告、个性化反馈、讨论区互动等方式增强学生的联结感与参与度。其次,自主学习的核心作用提示高校应投入资源开展 SRL 训练,如在学习管理系统中嵌入目标设定、时间管理与自我监控工具,帮助学生发展适应自定进度学习的能力。最后,鉴于认知参与是学习绩效最强预测因子,课程应设计促进深度学习的任务,如基于问题的学习、案例分析、反思日志与协作项目,并辅以元认知提示,引导学生自我评估与反思学习过程。

基金项目

本项目为 2021 年度湖北省教育厅高等学校哲学社会科学研究资助项目,项目名称:大学生在线学习临场感、投入度与学习绩效间的关系研究,项目编号:21Y084。

参考文献

- [1] Martin, F. and Bolliger, D.U. (2018) Engagement Matters: Student Perceptions on the Importance of Engagement Strategies in the Online Learning Environment. *Online Learning*, **22**, 205-222. <https://doi.org/10.24059/olj.v22i1.1092>
- [2] Garrison, D.R. and Archer, W. (2000) A Transactional Perspective on Teaching and Learning: A Framework for Adult and Higher Education. Elsevier Science, Inc. <http://www.elsevier.com>
- [3] Anderson, T., Rourke, L., Garrison, R. and Archer, W. (2001) Assessing Teaching Presence in a Computer Conferencing Context. *Online Learning*, **5**, 1-17. <https://doi.org/10.24059/olj.v5i2.1875>
- [4] Zimmerman, B. and Schunk, D.H. (Eds.) (2011) Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance. Routledge.
- [5] Zimmerman, B.J. (2000) Attaining Self-Regulation. In: Boekaerts, M., Pintrich, P.R. and Zeidner, M., Eds., *Handbook of Self-Regulation*, Elsevier, 13-39. <https://doi.org/10.1016/b978-012109890-2/50031-7>
- [6] Pintrich, P.R. (2004) A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students. *Educational Psychology Review*, **16**, 385-407. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x>
- [7] Dörnyei, Z. (2014) The Psychology of the Language Learner: Individual Differences in Second Language Acquisition. Routledge.
- [8] Rose, H., Briggs, J.G., Boggs, J.A., Sergio, L. and Ivanova-Slavianskaia, N. (2018) A Systematic Review of Language Learner Strategy Research in the Face of Self-Regulation. *System*, **72**, 151-163.

- <https://doi.org/10.1016/j.system.2017.12.002>
- [9] Barnard, L., Lan, W.Y., To, Y.M., Paton, V.O. and Lai, S. (2009) Measuring Self-Regulation in Online and Blended Learning Environments. *The Internet and Higher Education*, **12**, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.10.005>
 - [10] Zheng, C., Liang, J., Yang, Y. and Tsai, C. (2016) The Relationship between Chinese University Students' Conceptions of Language Learning and Their Online Self-Regulation. *System*, **57**, 66-78. <https://doi.org/10.1016/j.system.2016.01.005>
 - [11] Fredricks, J.A., Blumenfeld, P.C. and Paris, A.H. (2004) School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence. *Review of Educational Research*, **74**, 59-109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059>
 - [12] Shea, P., Hayes, S., Uzuner-Smith, S., Gozza-Cohen, M., Vickers, J. and Bidjerano, T. (2014) Reconceptualizing the Community of Inquiry Framework: An Exploratory Analysis. *The Internet and Higher Education*, **23**, 9-17. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.05.002>
 - [13] Akyol, Z. and Garrison, D.R. (2011) Assessing Metacognition in an Online Community of Inquiry. *The Internet and Higher Education*, **14**, 183-190. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.01.005>
 - [14] Law, K.M.Y., Geng, S. and Li, T. (2019) Student Enrollment, Motivation and Learning Performance in a Blended Learning Environment: The Mediating Effects of Social, Teaching, and Cognitive Presence. *Computers & Education*, **136**, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.02.021>
 - [15] Arbaugh, J.B. and Hwang, A. (2006) Does "Teaching Presence" Exist in Online MBA Courses? *The Internet and Higher Education*, **9**, 9-21. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2005.12.001>
 - [16] 王正聪, 丁新. 网络环境中学习者自我调节学习能力培养研究[J]. 中国远程教育, 2008(3): 43-46.
 - [17] Sun, J.C. and Rueda, R. (2012) Situational Interest, Computer Self-Efficacy and Self-regulation: Their Impact on Student Engagement in Distance Education. *British Journal of Educational Technology*, **43**, 191-204. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01157.x>
 - [18] Hair, J.F., Ringle, C.M. and Sarstedt, M. (2011) PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, **19**, 139-152. <https://doi.org/10.2753/mtp1069-6679190202>
 - [19] Henseler, J., Ringle, C.M. and Sarstedt, M. (2015) A New Criterion for Assessing Discriminant Validity in Variance-Based Structural Equation Modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, **43**, 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
 - [20] Hu, L. and Bentler, P.M. (1998) Fit Indices in Covariance Structure Modeling: Sensitivity to Underparameterized Model Misspecification. *Psychological Methods*, **3**, 424-453. <https://doi.org/10.1037/1082-989x.3.4.424>
 - [21] Bentler, P.M. and Bonett, D.G. (1980) Significance Tests and Goodness of Fit in the Analysis of Covariance Structures. *Psychological Bulletin*, **88**, 588-606. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>