

Research on online continuous learning willingness based on online presence theory

Haining Sun^a and Lijia Yao^b

^aDepartment of Education, Shinhan University, Korea

^bDepartment of Education, Shinhan University, Korea

Received 01 December 2023, Revised 25 February 2024, Accepted 1 May 2024

Abstract

Purpose – The purpose of this study is to explore the influencing factors of students' willingness to continue learning in online learning environment and analyze its application and effectiveness in online learning environment.

Design/Methodology/Approach – Through searching literature, analyzing the current situation and challenges of online learning, constructing a relationship model based on online presence theory and making research hypotheses. Finally, the main research findings are summarized and the optimization suggestions for universities and online education platforms are put forward.

Findings – The findings of this study reveal the important influence mechanism of online presence on the willingness of college students to continue learning online. By improving the online presence, students can effectively enhance their motivation and learning behavior, and significantly improve their willingness to continue learning. These findings provide a useful reference for the practice construction of online education platform.

Research Implications – From the theoretical point of view, this study will help enrich and expand the theory system of online learning, and provide a new perspective and theoretical basis for the development of online presence theory. From the practical point of view, this study has important guiding significance to improve the effectiveness of online learning for college students.

Keywords: Online Presence, Online Learning, Willingness to Continue Learning

JEL Classifications: I2,L8,M3,Z1

^a First Author, E-mail: 249675388@qq.com

^b Corresponding Author, E-mail: 1005697747@qq.com

© 2023 The NLBA Eurasian Institute Limited. All rights reserved.

I. 绪论

1. 研究背景与意义

互联网的广泛普及和在线教育平台的兴起,显著改变了传统的教育方式,为学习者提供了更灵活的学习途径。根据《互联网发展报告》的数据,截至2021年底,中国的网民数量达到10.32亿人,互联网普及率为73.2%。在线教育用户规模达到2.89亿人,占有网民的28.0%。这些数据显示,在线学习已经成为一种至关重要的学习方式。尽管在线学习带来了诸多优势,但它也面临着一些挑战,其中学生持续学习的意愿尤为关键。在这一背景下,引起广泛关注的是在线临场感理论,这一理论为研究在线持续学习意愿提供了良好的视角,有助于理解和改进在线学习体验。

本研究致力于探讨基于在线临场感理论的在线持续学习意愿影响因素,其研究意义主要体现在以下两个方面:

第一,从理论方面来看,本研究有助于丰富和拓展在线学习理论体系。本研究通过参考信息系统持续使用意愿模型来进一步探讨在线临场感如何通过影响学习动机和学习行为来促进持续学习意愿的形成,旨在为在线临场感理论的发展提供新的视角和理论依据。

第二,从实践方面来看,本研究对提升在线学习的效果具有指导意义。通过本研究,可以揭示出影响大学生在线学习持续学习意愿的关键因素,并提出有针对性的建议。

2. 研究目的与内容

本研究旨在探索大学生在线学习环境中持续学习意愿的影响因素,并结合在线临场感理论来探究在线临场感对学习动机和学习行为的影响,以及对持续学习意愿的作用,从而对在线学习环境有更全面的了解。本研究有助于了解和解决大学生在在线学习过程中遇到的问题,比如学习倦怠、互动不足、回头率低等,从而提出相应的改善策略,以提高学生的在线学习体验。

本研究的内容主要包括以下几个方面:

(1) 通过回顾现有文献,进一步梳理与大学生在线学习相关的现有研究,分析当前大学生在线学习的现状,以及持续学习意愿的相关研究,为后续研究奠定基础。

(2) 构建以信息系统持续使用意愿模型为参考,结合在线临场感理论的研究模型,并提出研究假设。阐述各变量的定义与测量。在此过程中,重点分析在线临场感对学习动机的影响、学习动机对学习行为的影响,以及学习行为对持续学习意愿的影响。

(3) 设计并实施实证研究,通过问卷调查收集数据并进行统计分析。对所收集的数据进行描述性统计分析、信度与效度分析以及结构方程模型分析,旨在验证研究模型的有效性、揭示各变量之间的内在关系,并解读其对大学生在线学习持续学习意愿的影响机制。最后归纳总结主要研究发现,并提出有针对性的建议。

3. 研究方法

本研究主要采用文献研究法、问卷调查法和实证分析法

(1) 文献研究法。通过检索国内外相关领域的研究文献,对在线临场感理论、持续学习意愿的相关理论进行梳理和分析,明确当前研究的现状与不足,从而为本研究提供理论基础和研究方向。

(2) 问卷调查法。本研究设计了一份包含多项内容的问卷。问卷内容涵盖了在线临场感、学习动机、学习行为以及持续学习意愿等方面。在问卷的设计过程中,本研究参考了相关经典量表,并结合

实际情况进行了适当调整和修改。

(3) 实证分析法。采用 SPSS 和 AMOS 等数据分析软件, 对收集到的数据进行处理和分析。

II. 文献综述与理论基础

1. 文献综述

(1) 在线临场感理论相关研究

在线临场感理论起源于临场感理论, 主要用于解释人们在虚拟环境中感受到的存在感。临场感既可以是个体在参与具体场景、具体活动中的感受, 也可以是通过技术的使用而体验到, 即虚拟临场感(孙宇, 2015)。随着信息技术的迅猛发展, 这一理论被广泛应用到虚拟现实、增强现实和在线教育等领域中。后续的研究者们在此基础上发展出了更为全面的在线临场感理论模型, 从社会临场感、教学临场感和认知临场感等多个角度来研究在线临场感的影响因素和作用机制。具体而言, 社会临场感关注的是学习者与教师、同学以及其他学习者之间的互动体验, 强调在线学习过程中社交性和人际关系的重要性。教学临场感则集中于在线教师的角色和职责, 涵盖了对学生的指导、支持和激励, 旨在增强学生的学习参与度和动力。认知临场感则关注学习者对学习内容的理解与掌握, 涉及信息处理、知识构建和深层次学习等方面。目前, 在线临场感理论已经成为在线学习研究中一个重要的理论框架, 它为在线学习环境的改进和优化提供了良好的视角。

(2) 大学生在线学习相关研究

中国学者何克抗教授认为, 在线学习是一种充分利用网络环境所提供的、具有丰富资源和全新的沟通方式来进行教与学的全新学习方式(何克抗, 2002)。Sun 等人则认为在线学习是一种基于网络的、并且可以向学习者提供学习内容和相关信息, 使学习者不受时间和地域等因素限制的学习方式(Sun, 2008)。根据《中国互联网发展报告(2022)》数据, 截至 2022 年 6 月, 中国有超过 7 亿网民经常使用在线教育资源。尽管在线学习的用户规模不断扩大, 但是我们也要面对学习效果达不到预期的问题, 比如学习动机不足、互动性低、自主性不足、内容深度不足等。解决这些问题需要高校、在线教育平台以及学生自身的共同努力, 以提高在线学习的效果和质量。

(3) 持续学习意愿的相关研究

持续学习意愿指个体在完成既定学习任务后, 继续学习的动机和意愿, 具体到教育领域, 一般将学习者对教育教学工具继续使用的主观倾向称之为持续学习意愿(张伟, 2016)。影响持续学习意愿的因素有很多, 从个体因素的角度来看, 学习动机和自我效能感是两个关键因素。学习动机可以分为内在动机和外在动机: 内在动机源于个人对学习内容的兴趣和知识满足感, 而外在动机则受到外部奖励或压力的影响。研究显示, 具有高内在动机的学生更有可能持续参与学习活动。自我效能感指个体在面对学习挑战时的自信程度, 高自我效能感有助于增强个体的持续学习意愿。此外, 技术因素在在线学习中也起到了重要的作用, 学习者对学习平台的接受程度和满意度直接影响他们的持续学习意愿, 这些因素共同作用共同影响着学习者在在线学习中的持续意愿。

2. 理论基础

(1) 在线临场感理论

加拿大学者 Garrison、Anderson 和 Archer 等人在 2000 年提出了在线临场感理论研究最经典的理论模型 Community of Inquiry (简称 CoI), 如图 2.1 所示, 并且围绕该模型进行了长达数十年持续且深入的研究, 可谓是在线临场感理论研究的奠基人和推动者。在经典的 CoI 理论模型中, 包含了三个核心要

素，即教学临场感、社会临场感和认知临场感，三要素之间是相互作用、相互影响、相互促进的，通过发展这三种形式的临场感来帮助实现在线学习过程中学习者有意义的学习体验（Shea P, Bidjerano T, 2012）。

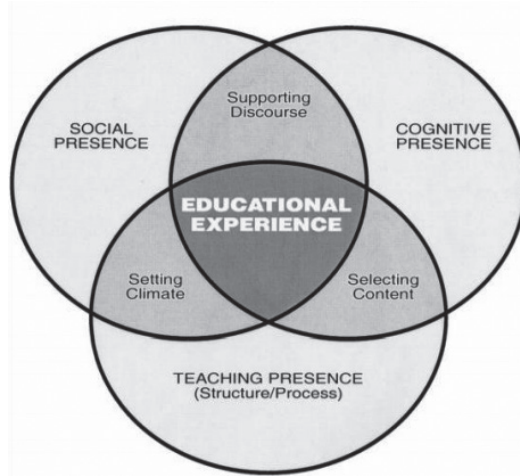


图 2.1 CoI 模型

(2) 信息系统持续使用模型

信息系统持续使用模型（ECM-ISC）是由美国学者 Bhattacherjee 在期望确认理论（ECT）和技术接受模型（TAM）的基础上提出的，他认为用户在使用信息系统进行学习和社交的过程中，也需要投入一定的成本，比如金钱、时间和精力等，投入成本的多少决定了使用预期的高低，如果低的成本投入得到了比使用预期高的反馈，那么信息系统持续使用意愿也会随之提升（Bhattacherjee, 2001）。而期望确认模型中的满意度和技术接受模型中的感知有用性都直接对用户的行为意愿产生影响，所以，Bhattacherjee 在期望确认理论模型（ECT）的基础上，引入技术接受模型（TAM）中的感知有用性因素，从而构建了信息系统持续使用模型（ECM-ISC）。具体模型如图 2.2 所示，该模型提出后，被广泛运用到了众多信息系统持续使用的研究中，比如在线学习、虚拟社区、电子政务等等，这些研究成果均充分证实了该模型的普遍适用性和有效针对性。该模型对本研究的部分启示是外部变量通过作用于感知有用性、满意度，进而影响了用户的持续使用意愿，因此，本研究也将以 ECM-ISC 模型为参考，构建一个整合的研究模型。

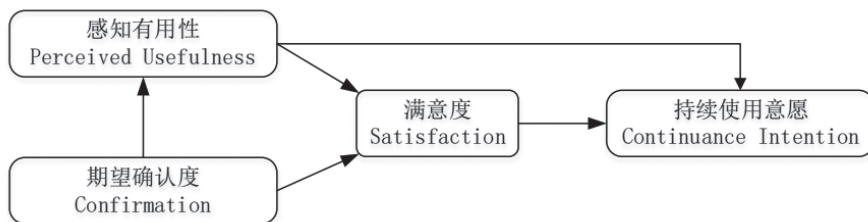


图 2.2 信息系统持续使用模型

III. 研究假与设模型构建

1. 研究假设提出

(1) 在线临场感对学习动机的影响

在线临场感是学习者在线学习环境中所感受到的与实际课堂环境高度一致的感知体验,通过增强学习者的情感投入,高在线临场感能够激发学习者的学习兴趣和对学习任务的热情。在在线学习环境中,临场感被认为是影响学习者学习成功的关键因素之一,也是衡量虚拟学习环境质量的重要指标。临场感可以增强学生的自我效能感,激发学生的学习动机和学习兴趣,使学生更容易进入心流体验状态,从而提高学习效果(汪子怡等,2023)。据此,本研究提出以下假设:

H1: 在线临场感对学习动机具有显著正向影响。

(2) 在线临场感对学习行为的影响

在线临场感包括教学临场感、社会临场感和认知临场感三个核心要素,它们共同影响学习者的体验。社会临场感有助于降低学习者的孤独感,建立学生的归属感,认知临场感与学习者的批判性思维能力有关,关注学习者在知识建构和理解过程中的体验。教学临场感强调教师在在线教学过程中的直接参与和指导,通过影响学习者的社会临场感和认知临场感,间接影响学习行为,教师的即时反馈和有效指导能够显著提高学习者的学习投入和学习效果(杜丰等,2018)。据此,本研究提出以下假设:

H2: 在线临场感对学习行为具有显著正向影响。

(3) 学习动机对学习行为的影响

学习动机反映了个体在学习过程中所表现出的积极性与努力程度,它作为驱动、指引和维持学生进行学习的一种内部动力,对学生学习行为的持续和学习质量的提高具有重要作用(侯永丽,2023)。高动机水平的学生更容易启动、维持学习行为,并在面对干扰时保持专注。据此,本研究提出以下假设:

H3: 学习动机对学习行为具有显著正向影响。

(4) 学习行为对持续学习意愿的影响

学习行为是指学习者在学习过程中表现出的具体行为和活动,涵盖了学习时间的分配、学习资源的利用、参与课堂互动的程度以及完成学习任务的情况等方面。积极的学习行为可以帮助学生更有效地掌握学习内容,以增强他们的学习成就感和自信心。具有较高自我调节技能的学习者更可能持续追求新的学习机会(Zimmerman,2000)。据此,本研究提出以下假设:

H4: 学习行为对持续学习意愿具有显著正向影响。

2. 研究模型构建

根据相关文献及理论基础,参考信息系统持续使用意愿模型,为了深入理解在线临场感、学习动机和学习行为对持续学习意愿的影响关系,本研究提出了一个整合的模型,如图3.1所示,旨在揭示在线学习持续学习意愿的形成机制。

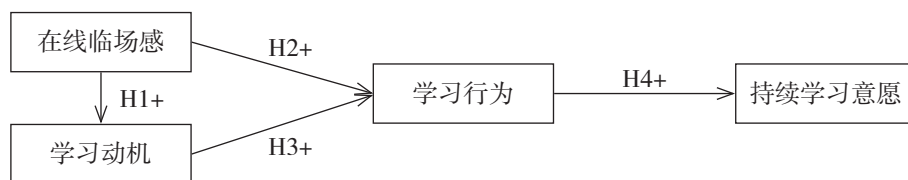


图 3.1 整合的模型

IV. 研究设计与数据分析

1. 问卷设计与数据收集

本研究的问卷设计过程严格遵循科学的设计原则，旨在确保数据的可靠性与有效性。问卷参考了国内外在线临场感、大学生在线学习和持续学习意愿方面的经典研究成果。问卷总共分为五个部分：第一部分为样本基本信息，主要包括年级、专业、使用的在线学习平台等基础信息；第二部分为 Slater 制定的在线临场感量表，包括在线临场感的三个核心要素：教学存在感、社交存在感和认知存在感，采用 Likert 5 级量表进行测量，共 10 个题项；第三部分为 Pintrich 等人制定的学习动机量表，主要测量在线学习过程中的目标导向、自主性和兴趣，采用 Likert 5 级量表进行测量，共 8 个题项；第四部分为 Zimmerman 制定的自我调节量表，主要评估在线学习过程中学生的计划与组、监控与调节、评价与反思，采用 Likert 5 级量表进行测量，共 12 个题项；第五部分为 Bhattacharjee 制定的持续学习意愿量表，主要评估学习态度和感知有用性两个维度，采用 Likert 5 级量表进行，共 7 个题项。

本问卷以大学生为研究对象，通过线上发放，回收问卷总数量为 156 份，有效问卷为 144 份，有效率为 92%。

2. 数据分析

2.1 描述性统计分析

对样本数据进行整理分析，数据分布如表 4.1 所示。本文研究的主要内容与样本数据的男女占比等并无直接联系，因此可以忽略这方面的数据。从表中的统计可以看出，年级分布总体较均匀，大三的比例较高，因为这个时期之后，大学生面临考研和就业等方面的压力，会较多使用在线平台进行学习；专业方面，社科类占比较高；使用的在线平台较多的是腾讯会议、中国大学慕课和学习通。整体看来，样本的描述性统计分析是具有一定代表性。

表 4.1 样本描述性统计分析

年级	大一	29	20.1%
	大二	34	23.6%
	大三	42	29.1%
	大四	39	27.1%
专业类别	人文类	31	21.5%
	社科类	65	45.1%
	理工类	48	33.3%
使用的在线平台	腾讯会议	90	62.5%
	钉钉	73	50.7%
	中国大学慕课	89	61.2%
	学习通	77	53.5%
	雨课堂	20	13.9%
	智慧树	21	14.6%

2.2 信度分析

信度分析仅针对量表类数据,来检验问卷调查结果的可信度水平,一般都使用克伦巴赫系数来验证,判断本文使用的量表是否具有较好的内部一致性。问卷信度分析的结果如表 4.2 所示,克伦巴赫系数为 0.978,说明问卷具有良好的信度,量表的可信度较高,具有很好的内部一致性。

表 4.2 信度分析

Cronbach's Alpha	基于标准化项的 Cronbach's Alpha	题项
0.978	0.978	37

2.3 效度分析

效度反映量表的准确度和正确性,一般 KMO 值用于衡量变量间的相关性强度,而 Bartlett 球形检验的 sig 值则用于判断变量间是否存在相关性,从而确定是否可以进行因子分析。问卷效度分析结果如表 4.3 所示,KMO 值均在 0.9 以上,同时 Sig 值小于 0.01,说明问卷效度良好,问卷的变量结构可进行因子分析。

表 4.3 效度分析

维度	在线临场感	学习动机	学习行为	持续学习意愿
KMO	0.910	0.905	0.921	0.903
Sig.	0.000	0.000	0.000	0.000

2.4 相关性分析

本研究通过相关分析法来验证在线临场感、学习动机、学习行为与持续学习意愿的相关程度。一般来说,相关系数在 0.7 以上为强烈相关。分析结果如表 4.4 所示,经验证,在线临场感、学习动机、学习行为、持续学习意愿之间均显示正相关(P 值 <0.01),相关程度为强烈相关。

表 4.4 相关性分析

变量	相关性显著性	在线临场感	学习动机	学习行为	持续学习意愿
在线临场感	Pearson 相关性	1	0.865 **	0.881 **	0.833 **
	显著性 (双侧)		0.000	0.000	0.000
学习动机	Pearson 相关性	0.865 **	1	0.902 **	0.877 **
	显著性 (双侧)	0.000		0.000	0.000
学习行为	Pearson 相关性	0.881 **	0.902 **	1	0.916 **
	显著性 (双侧)	0.000	0.000		0.000
持续学习意愿	Pearson 相关性	0.833 **	0.877 **	0.916 **	1
	显著性 (双侧)	0.000	0.000	0.000	

** 在 0.01 水平 (双侧) 上显著相关

2.5 模型拟合度检验

对本研究构建的理论模型用最大似然法进行拟合度检验, 将模型的拟合度指标与标准指标的参考值进行对比。具体拟合度指标如表 4.5 所示, 基于各项拟合指标的结果, 可以得出本研究所构建的模型在整体上具有良好的拟合度。

表 4.5 拟合指标

拟合指标	X2/df	GFI	RMSEA	RMR	CFI	TLI	IFI
拟合标准	1-3	>0.9	<0.1	<0.05	>0.9	>0.9	>0.9
检验数值	1.513	0.909	0.070	0.014	0.921	0.920	0.926

2.6 路径分析及假设检验

基于理论模型的拟合度良好, 本研究利用 AMOS 软件进行路径分析, 从而得出模型中各变量的路径系数和显著性, 各项参数如表 4.6 所示。

表 4.6 路径分析

路径	标准化系数	S.E.	C.R.	P
学习动机 <-- 在线临场感	0.803	0.144	5.278	***
学习行为 <-- 在线临场感	0.749	0.360	2.040	0.040
学习行为 <-- 学习动机	0.368	0.148	2.380	0.015
持续学习意愿 <-- 学习行为	0.409	0.141	2.929	0.003

基于以上分析,得出如下结果:

(1) 在线临场感对学习动机产生影响时,标准化路径系数为 0.803, $P < 0.01$, 该路径显示出 0.01 水平的显著性,表明在线临场感对学习动机有显著正向影响,假设 H1 成立;

(2) 在线临场感对学习行为产生影响时,标准化路径系数为 0.749, $P < 0.05$, 该路径显示出 0.05 水平的显著性,表明在线临场感对学习行为有显著正向影响,假设 H2 成立;

(3) 学习动机对学习行为产生影响时,标准化路径系数为 0.368, $P < 0.05$, 该路径显示出 0.05 水平的显著性,表明学习动机对学习行为有显著正向影响,假设 H3 成立;

(4) 学习行为对持续学习意愿产生影响时,标准化路径系数为 0.409, $P < 0.01$, 该路径显示出 0.01 水平的显著性,表明学习行为对持续学习意愿有显著正向影响,假设 H4 成立;

综上所述,路径分析模型图如图 4.1 所示。

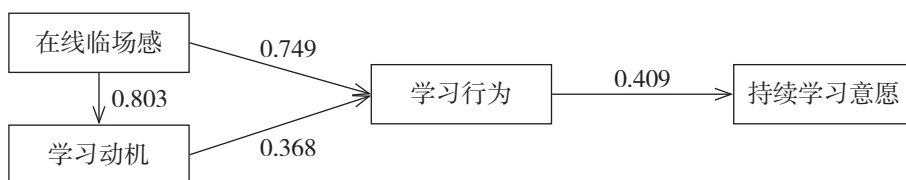


图 4.1 路径分析模型图

通过以上分析可以看出,本研究提出的四条假设均得到了数据的支持,这表明在线临场感、学习动机和学习行为在大学生在线持续学习意愿的形成过程中起着关键作用。这一结果不仅验证了理论模型的有效性,也为进一步优化在线学习平台的设计和管理提供了实践启示。在未来的研究中,可以通过引入更多的中介变量和调节变量,丰富和扩展现有模型,进一步揭示在线学习意愿的影响机制和发展规律。

V. 研究结论与建议

1. 研究结论

(1) 本研究验证了在线临场感在提升大学生学习动机方面的关键作用。这表明增强在线临场感能

够有效调动学生的内在学习动机，促进更积极的学习行为。

(2) 本研究检验了在线临场感在促进大学生学习行为方面的重要作用，数据显示高在线临场感能够显著提高学习者的学习投入和学习效果。

(3) 本研究发现了学习动机对学习行为具有显著的正向影响。研究数据表明，学习动机的提升能够显著增强学生的学习参与度，具体体现在学习时间和学习频率的增加上。

(4) 本研究进一步分析了学习行为对持续学习意愿的影响，整体数据结果显示，积极的学习行为能够显著增强学生的持续学习意愿。特别是那些能够在课程中不断取得进步和获得成就感的学生，这种成就感不仅体现在成绩和证书的获得上，还包括通过学习提升自身技能和知识储备的满足感。这些因素共同作用，激发了学生们更强烈的持续学习意愿。

(5) 本研究主要发现揭示了在线临场感对大学生在线学习持续学习意愿的重要影响机制。通过提升在线临场感，可以有效增强学生的学习动机和学习行为，并显著提高他们的持续学习意愿。这些发现不仅丰富了在线教育相关理论研究，也为在线教育平台的实践建设提供了有益的参考和借鉴。

2. 建议

2.1 对高校的建议

(1) 高校应加强在线课程的设计与开发，以提高教学内容的生动性和互动性。可以通过引入多媒体资源、虚拟现实（VR）技术和增强现实（AR）技术等创新教学方法，为学生创造更具沉浸感的学习环境。

(2) 高校应注重教师在线教学能力的提升。教师作为在线课程的主导者，他们的教学技巧和互动能力直接影响到学生的学习体验和临场感。因此，高校应为教师提供系统的在线教学培训，提高他们在网络教学环境中的教学能力，从而提高学生的在线临场感和学习效果。

(3) 高校应营造良好的在线学习氛围，促进学生之间的交流与合作。在线临场感不仅仅依赖于师生互动，还包括学生之间的互动，可以通过建立在线学习社区、组织小组讨论，增强学生之间的联系和互动，形成积极的学习氛围。

2.2 对在线平台的建议

(1) 通过增强在线临场感提升用户体验。优化互动功能，平台需提供实时聊天、讨论论坛、虚拟教室等多样化的互动工具，以促进学生之间的社交联系和知识的共享与交流。提供个性化学习路径，通过大数据分析和人工智能技术，平台可以根据学生的学习习惯和水平，提供个性化的学习路径和推荐内容，以满足不同学生的需求。增强沉浸式学习体验，平台可以利用虚拟现实和增强现实技术，提供沉浸式的学习环境，进一步提高学习者的参与度和学习效果。

(2) 通过多样化的资源和评价体系满足不同需求。提供多样化学习资源，如视频、音频、动画、电子书等，以满足学习者对多样化资源的需求。实施多元化评价体系，如自测、同伴评估、教师评估等，以全面评价学习者的学习效果，满足学习者对不同评价方式的需求。

(3) 通过完善教师培训和支持体系提高教学质量。提供系统化的教师培训，定期组织在线教师培训，培训内容包括在线教学技巧、互动方法、技术使用等，以提高教师的在线教学能力。提供持续的技术支持，帮助他们解决在线教学过程中遇到的技术问题，以提高教师的教学效果。建立教师交流与分享平台，如建立教师交流社区，以便分享教学经验和方法，以促进教师的专业成长。

参考文献

- Bhattacharjee Anol(2001), Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model[J]. *Mis Quarterly*, 25(3):351-370.
- Shea P, Bidjerano T. Learning presence: Towards a theory of self-efficacy, self-regulation, and the development of a communities of inquiry in online and blended learning environments[J]. *Computers & Education*, 2010, 55(4): 1721-1731.
- Sun P C, Tsai R J, Finger G, et al. What Drives A Successful E-Learning? An Empirical Investigation of The Critical Factors Influencing Learner Satisfaction[J]. *Computer & Education*, 2008, 50(04):;1184.
- Zimmerman, B. J. Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. *Handbook of self-regulation*. 2000, 13-39.
- 何克抗. E-Learnin 的本质——信息技术与学科课程的整合 [J]. *电化教育研究*. 2002,(01):4.
- 孙宇. 网络广告设计要素、临场感及用户行为意向关系研究——以旗帜广告和垂直搜索广告为例 [D]. 东北大学. 2015
- 张伟, 乐趣性与互动性感知对 MOOCs 学习者持续学习意愿的影响 [J]. *中国人民大学教育* 2016,(02): 122-128
- 汪子怡, 李欣桐, 王倩. 虚拟现实中的临场感: 理论及教育应用 [J]. *教育进展*, 2023, 13(6): 3860-3865.
- 杜丰丰, 赵玥颖, 吴怵, 等. 在线学习中的临场感研究论文综述 [C]// 全球华人计算机教育应用协会. 全球华人计算机教育应用协会, 2018.
- 侯永丽. 积极心理学视角下学生学习动机的生成逻辑与培养策略研究. *心理学进展*. 2023, 13(11), 5534-5538.