DOI:10. 19834/j. cnki. yjsjy2011. 2025. 05. 07　　CSTR:32289. 14. yjsjy2011. 2025. 05. 07

研究生混合式教学有效性评价指标体系构建研究

郑寅颖,周谷平

(浙江大学 教育学院, 杭州 310013)

摘　要:研究生教育作为高层次人才培养的主阵地,其教学模式创新对学术创新能力提升具有关键作用。混合式教学深度融合线上资源与线下研讨的双重优势,在研究生培养中展现出独特价值。然而,研究生教育的创造性、研究性与混合式教学评价体系适配不足的矛盾日益显现。本研究基于探究共同体理论(CoI),针对研究生学术能力发展需求,采用德尔菲法与层次分析法构建混合式教学有效性评价指标体系,并以 Z 大学研究生课程为样本开展实证研究。研究结果为动态监测研究生混合式教学质量提供工具支撑,为高阶思维能力导向的教学改革提供实践参照。

关键词:研究生;混合式教学;探究共同体理论;有效性评价;指标体系

中图分类号: G643　　**文献标识码**: A　　**文章编号**: 2095-1663(2025)05-0051-09

一、引言

近年来,研究生教育的重要性日益凸显。国家高度重视其在创新人才培养、科技发展和国家治理现代化进程中的关键作用。2020 年,教育部、国家发展改革委和财政部联合发布的《关于加快新时代研究生教育改革发展的意见》明确提出,到 2035 年,初步建成具有中国特色的研究生教育强国。党的二十大报告也提出,加快建设教育强国、科技强国、人才强国。2020 年,习近平总书记对研究生教育工作作出重要指示强调,研究生教育在培养创新人才、提高创新能力、服务经济社会发展、推进国家治理体系和治理能力现代化方面具有重要作用。研究生教育作为高层次人才培养的主阵地,其教学模式创新对学术创新能力提升具有关键作用。

新型信息技术手段的普及应用,改变了网络学习空间中教学活动的各项要素,促进了网络学习空间教学环境、教学形式、教学模式、教学评价的变革[1]。混合式教学经历近三十年的发展,正在成为未来教育的"新常态"[2]。混合式教学的核心优势之一在于通过线上资源与线下活动的融合,使优质教学资源能够跨越时空限制,实现更大范围的共享[3]。2016 年,教育部出台的《关于中央部门所属高校深化教育教学改革的指导意见》提出"推动校内校际线上线下混合式教学"。2020 年 10 月,中共中央、国务院印发的《深化新时代教育评价改革总体方案》明确提出"坚持立德树人,切实破除'五唯'顽瘴痼疾,促进学生身心健康、全面发展,破立并举,形成彰显中国特色、体现世界水平的教育评价体系。"随着混合式教学模式在研究生教育教学改革中的推广,如何科学地评估其有效性,了解其改善学习效果的具体机制,进而在机制基础上改善混合式教学效果,仍是亟待解决的问题。在探索混合式教学的评价体系

收稿日期:2025-04-08

作者简介:郑寅颖(1986—),女,浙江江山人,浙江大学教育学院博士研究生。
周谷平(1957—),女,浙江鄞县人,浙江大学发展委员会副主席、区域协调发展研究中心首席专家、中国西部发展研究院院长,教授,博士生导师。

时,必须立足并紧密结合中国课堂教学的实际、本土教育环境、文化背景及教学需求展开研究。这不仅是推进混合式教学本土化的关键一步,更是提升教学评价科学性和有效性的重要保障。

本研究基于探究共同体理论(Community of Inquiry, CoI),通过德尔菲法、层次分析法,构建研究生混合式教学有效性评价指标体系,并以Z大学研究生混合式课程为研究对象,运用模糊综合评价方法,对该校研究生混合式教学的有效性等维度进行深入分析。

二、混合式教学有效性评价理论研究

(一)混合式教学研究

冯晓英等将混合式教学的概念演变划分为三个阶段:第一阶段(20世纪90年代—2006年)为技术应用阶段,第二阶段(2007年—2013年)为技术整合阶段。在此期间,混合式教学主要被视为对课堂面授教学的“替代”或“辅助”。第三阶段(2013年—2019年)为“互联网+”阶段,混合式学习被重新理解为一种新的“学习体验”,更强调以学生为中心,将互联网、移动技术与面对面教学融合,为学生营造高参与度的个性化学习情境,以此改进传统课堂[2]。吴祥恩在此基础上进一步提出第四个阶段——新常态应用阶段(2019年至今),该阶段的混合式教学更加聚焦学习成效,学校管理者更加关注混合式教学带给学生的改变以及如何支持学生的学习[1]。随着国家、省、校三级混合式课程的持续建设,混合式教学已不再是简单的线上线下的结合,它将为学习者创造一种高度参与的个性化学习体验,促进课程教学的高质量发展。

混合式教学的作用主要表现在辅助、替代、改进课堂教学三个方面[4]。纵观混合式教学20余年的发展,其经历了物理混合、课程整合、教学混合、效果混合四个阶段,低阶物理层面的混合逐渐弱化,高阶教学层面的混合正在加强,混合式教学的目的不同,其发挥的作用也不同。当前的混合式教学与早期模式存在本质区别,已从小众的创新探索逐步迈向大众化普及,进入新常态阶段,混合式教学以课程教学的本质为基石,坚持“以学习者为中心”的理念,着眼于课程教学的高质量发展,致力于优化学习效果。这一转变不仅深化了混合式教学的内涵,也为其未来发展指明了方向。

(二)有效的研究生混合式教学特征及评价框架

混合式教学在实现教学创新方面具有显著优势,有效的研究生混合式教学主要体现在融合性、调节性、自主性和过程性四个方面。

第一,融合性。混合式教学是面授学习和在线学习的结合,本质上是信息技术与学科教学的“深度融合”,这种相互融合全方位地体现在学习理论、学习模式、师生交互、学习媒体、学习方式等多个维度上[5]。在研究生阶段,学习者具备较强的自主学习能力和批判性思维。混合式教学通过线上线下相结合的方式,强调教师主导与学生主体的互动,充分利用现代教育技术,创新教学模式,促进传统教学模式的转型升级。这种模式有助于培养研究生的高阶思维和实践能力,满足其个性化和深度学习的需求。

第二,调节性。混合式教学的学习活动至少有一部分是在受监督的实体场所中完成[6],在研究生教育中,调节性表现为教师根据线下课堂对学生学习状态的观察与反馈,在线上平台精心设计分层次、个性化的教学资源与学习进度。同时,学生根据自身需求与兴趣自主选择学习路径与进度,实现个性化学习。这种调节性支持研究生的自主学习需求,促进其深入思考和批判性分析能力的发展。

第三,自主性。混合式教学要求学习者进行一定比例的线上学习,通常这一比例为20%至50%。在进行线上学习时,学生可以自主安排学习的时间、地点、路径和进度。通过创设各类多层次的教学资源,学生能够主动选择并调节自己的学习内容、学习节奏与学习策略,进而提升学习效率。这也有助于学生根据自身的进度和需求,在不同的学习活动中保持高水平的投入度和关注度。对于研究生而言,这种自主性尤为重要,因为他们需要在繁忙的学术和研究任务中找到适合自己的学习方式,以更好地平衡各项任务。

第四,过程性。过程性主要体现在混合式教学的形成性评价优势及动态反馈机制上。混合式教学平台能够记录并分析学生的线上学习行为,线下课堂则通过教师的直接观察捕捉学生的综合反应,使教学评价贯穿整个学习过程,而非仅仅依赖终结性成绩。教师可依据实时反馈灵活调整教学策略,营造以探究共同体为核心的协同学习环境,促进深度互动并持续优化教学效果。对于研究生而言,这种过程性评价尤为重要,有助于其及时发现学习中的问题,进而调整学习策略,提升学习效果。

在当前阶段，混合式教学的独特性对教师提出了更高要求。教师不仅充当课程开发者和教学领导者的角色，而且是学习环境与学习活动的设计者和积极参与者。混合式教学的有效性在很大程度上取决于教师的投入程度。如果教师致力于通过混合式教学全面提升学习者的能力，他们就必须付出相应的努力。然而，传统的教学评价体系难以全面反映教师在混合式教学中的实际投入，因此亟须构建与混合式教学模式相匹配的评价框架。

本研究以探究共同体理论（CoI）框架为基础，结合研究生混合式教学的实际需求，对原有二级指标进行了优化与细化，力求更全面地反映教师在教学设计、课堂实施及师生互动等环节的投入。本研究在肯定教学结果性评价价值的同时，更侧重过程性评价，重点关注学习过程中的互动质量、协作能力与情感投入，强调社会临场感、认知临场感与教学临场感的协同作用，并为过程性评价提供了切实可行的指标与实施路径。由此构建的评价体系，既具备坚实的理论支撑，也为混合式教学的持续改进和教学改革提供了可操作的方案。

（三）探究共同体理论（CoI）研究

20 世纪 90 年代末，加拿大远程教育学者兰迪·加里森（Randy Garrison）、特里·安德森（Terry Anderson）和沃尔特·阿彻（Walter Archer）等共同创建了探究共同体理论（CoI）模型，这是包含在线学习和混合学习环境的动态、过程导向的教学理论模型[7-8]。这一模型确定了教学临场感、认知临场感和社会临场感三个基本要素，三者相互作用，共同构建了一个富有意义、协作性和建构性的对话空间，从而满足高阶学习的需求[9]。2011 年，Garrison 等修订 CoI 框架，将“教学内容选择”调整为“调节式学习”。随后，Akyol 和 Garrison 从元认知视角进一步优化理论，将“调节式学习”改为“监控和调节学习”，完善了在线临场感的发展路径。具体理论框架如图 1 所示。

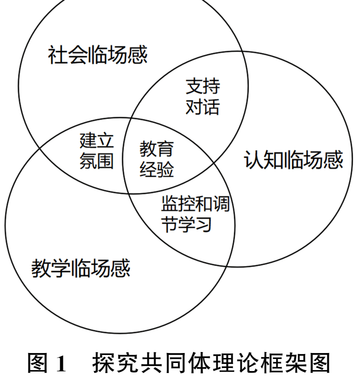

图 1　探究共同体理论框架图

“临场感”一词源自英文“Presence”，在国内有“临场感”“存在感”“存在”“在场”等多种译法。本文统一采用“临场感”这一术语。现代信息技术引发的临场感现象主要包括空间临场感（Telepresence）和社交临场感（Social Presence）两种类型[10]。其中，空间临场感指个体在媒介环境中产生的“身临其境”之感，即感受到自己在虚拟环境中的实际存在感的程度。而社交临场感则描述个体在通过媒介进行交流时，对他人存在的感知程度，以及在互动中感受到的彼此联系和共在感。本文主要关注社交临场感，特指个体在网络环境中与他人互动时所感受到的共在感。这种临场感反映了学习者在混合式学习过程中的心理状态，体现了学习者与教育者、同伴之间在情感、环境、行为、动作、认知等方面的相互作用过程，有助于促进学习者高阶层面的心理发展。

在混合式教学中，教学临场感（Teaching Presence，TP）构成了教学的基础。教师通过精心设计线上任务、组织线下活动以及动态调整教学策略，有效引导学习进程。社会临场感（Social Presence，SP）是混合式教学的重要动力，通过线上讨论区、协作工具（如论坛、在线小组）和线下课堂互动，共同构建学习者之间的情感联结与协作网络，提升学习者的持续学习能力及协作探究与问题解决能力。认知临场感（Cognitive Presence，CP）是混合式教学的核心目标，来源于学习者对教学内容的创新性思考和批判性反思。学习者将思考成果共享至网络学习空间，使其成为认知体系的重要组成部分，当这些内容被重新感知和运用时，可进一步激发学习者的自我效能感和调节性学习行为，从而促进高阶思维能力的发展。

此外，研究者们持续致力于开发与探究共同体理论模型相匹配的量化工具，以测量学习者对三种临场感的感知水平。Garrison 等运用探索性因素分析方法，检验了英文版探究共同体量表的结构效度，发现三要素结构是由没有交叉加载的 34 个题项所组成[11]。Shea 等对英文版探究共同体量表的预测效度进行了验证性因素分析，证实该英文量表能够科学有效地测量学习者对三种临场感的感知度，具有较高的信效度[12]。兰国帅等将该英文量表进行本土化翻译和修订，开发和编制了专门适用于调查中国大学生在线学习体验的探究共同体中文量表[13]。李志河等采用问卷调查法编制包含教学设

计、教学活动、协作交互、绩效表现、信息素养和教学反思等6个维度的高校教师混合式教学临场感量表并构建混合式教学临场感测量模型[14]。目前，基于探究共同体理论对混合式教学有效性指标体系的研究尚不充分，尤其针对研究生阶段混合式教学有效性评价的研究更为有限。因此，本研究聚焦于该学段混合式教学有效性评价的构建与实证分析，旨在拓展探究共同体理论在本土化实践中的应用，为高校研究生教学管理部门及一线教师提供科学、系统的评估工具。

三、研究生混合式教学有效性评价指标构建

（一）评价指标体系的设计

1.评价指标体系的构建原则

本研究在指标选取的过程中，主要遵循以下基本原则。

（1）关联性原则

评价指标应紧密围绕研究生混合式教学的核心目标，关注教学模式、教学工具与学生学习效果之间的关联。针对混合式教学中线上与线下活动的融合，设计评价指标应强调不同教学活动对学习成果的具体影响。例如，衡量线上互动对理解课程内容的贡献程度，或评估线下活动如何巩固在线学习的效果。

（2）灵活性原则

评价指标应能够适应混合式教学中多样化的教学方法和个性化的学习需求。混合式教学包含线上与线下多种学习形式，评价指标应具备足够的灵活性，以便在不同的教学情境下都能有效应用。例如，可以针对不同课程模块设计特定的评价指标，适应学生个性化学习的需求。

（3）整合性原则

评价指标应全面涵盖研究生教学过程中的各个关键环节和关键要素，综合评估不同要素和不同学习活动。在混合式教学中，整合性尤其重要。指标体系应包括对线上资源的质量、线下教学的有效性以及两者之间如何相互补充的评价，同时也应结合学习全过程进行综合评价。

（4）持续性原则

评价指标应具有持续改进的特性，能够随着研究生混合式教学的发展和实践经验的积累不断优化。混合式教学作为一种动态演进的模式，其评价体系必须适应技术革新和教学创新而不断调整完善。通过多元评价结果的及时反馈，学习者可据此持续改进，教师与学生则在互动中实现协同进步，推动教学质量不断提升。

2.评价指标体系的要素来源

本研究从三个方面构建指标体系，其理论基础与要素来源如下：一是混合式教学评价相关理论与文献，包括探究共同体理论及其量表、国内外研究成果；二是国内外政策文件，如国家一流混合式课程评价标准；三是本土调研，围绕“有效的混合式教学特征及评价”设计访谈提纲，采用目的抽样原则，对研究生教育相关专家进行半结构式访谈，深入挖掘有效的混合式教学内在特征与外部表现，以确定二、三级指标及观测点。基于以上研究基础，本研究初步设计了一个包含3个一级指标、10个二级指标和27个三级指标的研究生混合式教学有效性评价指标体系。

（二）评价指标体系的修正

本研究编制了研究生混合式教学有效性评价指标体系专家意见征询问卷，选取25位研究生混合式教学专家，使用德尔菲法对指标体系进行两轮修正。意见征询的专家分为两类：该领域的学者，从理论研究的视角修订指标体系；研究生混合式课程一线教师，从课程教学的角度修订评价指标体系，具体情况见表1。

表1　专家基本情况

组别	分类	例数	百分比（%）
职称类型	教授	15	60
	副教授	5	20
	讲师	5	20
性别	男	17	68
	女	8	32
年龄	30岁以下	3	12
	30～45岁	6	24
	45岁以上	16	64
工作年限	0～5年	3	12
	6～10年	3	12
	11～15年	4	16
	15年以上	15	60
学历	大学本科	2	8
	硕士研究生	16	64
	博士研究生	7	28

本文通过问卷收集数据，要求专家对一级指标层、二级指标层、三级指标层的重要性进行李克特5级评分，并使用SPSS软件进行整理和分析，数据分析统计指标包括专家权威系数、变异系数、协调系数、卡方值、自由度、P值，具体见表2和表3。

表2 第一轮专家咨询变异系数范围和协调系数

评测内容	变异系数CV	协调系数W	卡方值	自由度	P值
一级指标层	0.0773—0.2228	0.382	19.121	2	<0.001
二级指标层	0.0563—0.2279	0.358	80.591	9	<0.001
三级指标层	0.0403—0.2669	0.360	233.778	26	<0.001

表3 第二轮专家咨询变异系数范围和协调系数

评测内容	变异系数CV	协调系数W	卡方值	自由度	P值
一级指标层	0—0.1861	0.447	22.333	2	<0.001
二级指标层	0—0.2044	0.461	103.634	9	<0.001
三级指标层	0—0.2319	0.416	270.214	26	<0.001

由以上两表可知，与第一轮相比，第二轮各级指标的变异系数相对减小；第二轮咨询的协调系数高于第一轮的协调系数，表明专家对评价指标合理性有一致的理解；两轮协调系数对应的P值均小于0.05，表明专家意见的协调程度良好，结果可信。

1.第一轮专家意见征询

研究采用专家权威系数Cr对专家评分的可靠性进行分析，当Cr>0.7时，说明信度较高。本研究Cr=0.862，表明专家征询结果的可信度较高。从数据上来看，三级指标“A15学习资源可访问性”“C43评估反思”不满足指标保留条件，予以剔除。根据反馈意见，对各维度设置、指标命名及观测点进行优化，具体情况如表4。

表4 三级指标层具体表述第一轮专家修改意见

三级指标及观测点	专家意见	修改后
学习资源易用性：用户界面设计操作简便，易于学生理解及操作，学习成本低	修改表述	学习资源易用性：线上用户界面设计操作简便，易于学生理解及操作，学习成本低
学习资源可用性：在混合式教学环境下，能被学生顺利使用，满足其学习需要	修改表述	学习资源可用性：线上学习资源能被学生顺利使用，满足其学习需要
混合学习效能提升：教师能协助学生利用线上和线下环境提升学习效能	修改表述	混合学习效能提升：线下课堂中，教师能引导学生利用线上资源提升混合学习效能
教学中：教师使用恰当的教学内容促进学生投入学习中	修改表述	教学中：教师使用恰当的教学内容和教学方法促进学生投入学习中

2.第二轮专家意见征询

第二轮专家意见征询主要集中在观测点方面，一级指标层、二级指标层、三级指标层平均值均大于3.5分，变异系数均小于0.25，符合要求，此外专家对观测点提出修改意见，具体情况如表5。

表5 三级指标层具体表述第二轮专家修改意见

三级指标及观测点	专家意见	修改后
学习资源设计：教师会整合线上线下资源，形成合理结构	修改表述	学习资源设计：线上线下的学习资源分布合理

（三）评价指标内涵的解析

经过两轮专家咨询，本研究最终构建了包含3个一级指标、10个二级指标和25个观测点的评价指标体系。将一级指标层、二级指标层和三级指标层整合后，得到了最终的指标体系，并进行了重新编码。具体内涵如下：

指标A“教学临场感”的核心在于通过设计、促进和引导认知与社交过程，达成富有个人意义和教育价值的学习成果。“教学临场感”可分为三个基本

范畴：一是课程结构、过程、学生交互和学习评价的设计与组织；二是促进学生互动和交流的方法与手段；三是通过分享知识、促进反思和提供即时反馈，向学生提供智力和学术支持[15]。根据混合式教学的特点，将“教学临场感”的二级指标设置为“线上设计”“线下组织”“促进对话”和“直接指导”。“线上设计”旨在为混合式教学提供优质资源并构建线上学习共同体，三级指标包括“学习资源设计与供给”“资源的易用性”“资源的可用性”以及“线上学习共同体构建”；“线下组织”则强调与线上教学的协调，三级指标包括“教学重难点突出”“学生展示性活动设计”和“混合学习效能提升”；“促进对话”贯穿教学过程，三级指标包括“引入情境”“促进互动”和“总结讨论”；“直接指导”则关注教师对学生学习任务的明确指导，三级指标包括教学过程中的各阶段指导情况。

指标 B“社会临场感”是探究共同体框架的第二个核心要素，指的是课程参与者在网络社区中通过通信媒体，展现真实自我的能力，尤其在社交和情感方面的表现[15]，其主要作用是支持认知临场感的构建。“社会临场感”的二级指标包括“表达交流”和“凝聚力”。在混合式教学中，学生可以随时随地进行学习，因此，表达交流的三级指标可分为“课内交流”和“课外交流”。“课内交流”主要指线下教学中学生的交流与表达，“课外交流”则是指学生在课堂学习之外，在网络社区中的交流情况。

指标 C“认知临场感”是混合式教学有效性的核心要素，其核心内涵在于学习者通过批判性探究、持续反思和对话交流来构建和巩固意义[16]。“认知临场感”的二级指标包括“导入”“探索”“整合”和“应用”。“导入”指的是通过联系学生的已有知识，引发其对新知识的思考，重点关注任务设计；“探索”则通过批判性反思和对话进行问题探究，强调发散性思维的过程，教师提供合适的活动和资源，帮助学生深化对问题的认知；“整合”是学生对所生成观点的意义协商，通过探究获得见解并构建问题的意义，体现知识的同化与顺应，三级指标包括“知识整合”“批判性思考”和“框架形成”；“应用”则是指将新知识迁移到其他场景，代表对问题的深层理解，三级指标包括“实践应用”“理论应用”和“成果展示”。

(四)评价指标权重的确定

在确定指标体系后，邀请专家对各指标项的重要性进行评分，并采用层次分析法(AHP)计算各级指标的权重。附有权重数据的研究生混合式教学有效性评价指标体系见表 6。

表 6　研究生混合式教学有效性评价指标体系

一级指标	相对权重 W1	二级指标	相对权重 W2	三级指标	相对权重 W3	综合权重 W1 * W2 * W3
A 教学临场感	0.4346	A1 线上设计	0.3602	A11 学习资源设计	0.1925	0.0301
				A12 学习资源供给	0.2065	0.0323
				A13 学习资源易用性	0.2021	0.0316
				A14 学习资源可用性	0.1964	0.0307
				A15 线上学习共同体构建	0.2025	0.0317
		A2 线下组织	0.2103	A21 重难点突出	0.3351	0.0306
				A22 学生展示性活动设计	0.3331	0.0304
				A23 混合学习效能提升	0.3317	0.0303
		A3 促进对话	0.2158	A31 引入情境	0.3322	0.0312
				A32 促进互动	0.3381	0.0317
				A33 总结讨论	0.3297	0.0309
		A4 直接指导	0.2137	A41 教学前指导	0.3327	0.0309
				A42 教学中指导	0.3340	0.0310
				A43 教学后指导	0.3333	0.0310

续表 6　研究生混合式教学有效性评价指标体系

一级指标	相对权重 W1	二级指标	相对权重 W2	三级指标	相对权重 W3	综合权重 W1 * W2 * W3
B 社会临场感	0.2551	B1 表达交流	0.6514	B11 课内交流	0.5014	0.0833
				B12 课外交流	0.4986	0.0829
		B2 凝聚力	0.3486	B21 凝聚力	1.0000	0.0889
C 认知临场感	0.3102	C1 导入	0.1368	C11 设计任务	1.0000	0.0424
		C2 探索	0.1242	C21 自主探索	1.0000	0.0385
		C3 整合	0.3728	C31 知识整合	0.3494	0.0404
				C32 批判性思考	0.3361	0.0389
				C33 框架形成	0.3145	0.0364
		C4 应用	0.3662	C41 实践应用	0.3229	0.0367
				C42 理论应用	0.3330	0.0378
				C43 成果展示	0.3442	0.0391

四、Z 大学研究生混合式教学有效性评价实证研究

自 2015 年以来，Z 大学积极推进研究生教育数字化转型，推动以“线上与线下深度融合”为核心的教学模式改革，确立了“以学生为中心、以学习为导向”的教育理念。学校大力倡导混合式教学，鼓励教师在研究生课程设计中创新教学方法，充分利用信息技术和数字化资源，优化教学过程与学习体验，从而全面提升教育质量，培养适应新时代需求的高素质人才。因此，本研究选取 Z 大学研究生混合式课程为研究对象，通过设计基于研究生混合式教学有效性评价指标体系的问卷进行调研，以验证该评价体系的科学性与合理性，此研究设计具有一定的适切性。

（一）问卷测试与检验

调研对象为 Z 大学各院系研究生混合式教学一线教师，综合考虑调查教师的年龄、学科背景以及授课对象等因素进行抽样调查，总计发放 400 份问卷，回收 398 份，其中无效问卷 20 份，有效问卷 378 份，有效率为 94.50%。采用 SPSS27.0 统计软件，对问卷进行信效度分析，结果显示克隆巴赫系数为 0.821，表明量表具有较好的信度。对问卷数据进行效度分析，得到其 KMO 系数为 0.879，大于 0.8，且通过了显著性水平在 0.05 的 Bartlett 球形检验，表明量表具有较好的效度。

（二）数据统计与分析

本研究利用层次分析法获得指标权重，并基于对 378 份问卷数据的模糊综合评价，对各评价指标进行了等级划分和均值统计，进而深入分析 Z 大学研究生混合式教学的整体现状及其有效性等级分布。

1. Z 大学研究生混合式教学有效性调研情况

Z 大学研究生混合式教学有效性评价的整体实际均值为 3.51，高于理论均值 3，标准差为 1.2716。这表明，Z 大学研究生混合式教学有效性整体水平在“优秀”与“良好”之间波动（见图 2）。依据混合式教学有效性测度等级，该校的研究生混合式教学有效性整体表现较好，这在一定程度上验证了评价体系指标权重加权平均值的结果（3.54）。

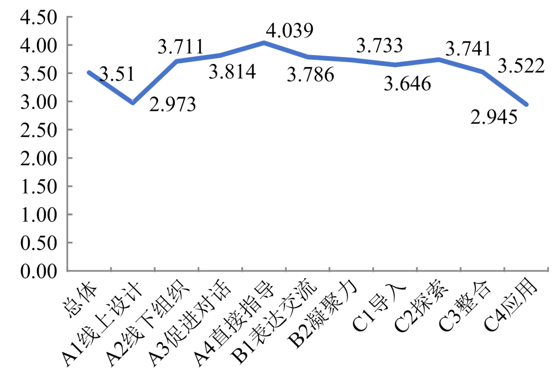

图 2　各级指标打分均值

根据图 2 所示，Z 大学研究生混合式教学有效性表现良好。在三个维度得分中，按照从高到低的顺序，依次为教学临场感（3.77）、社会临场感（3.54）和认知临场感（3.35），均接近 3.5。线上设计（2.973）和应用（2.945）的得分低于理论均值，表明在 Z 大学混合式教学的实施过程中，线上教学的组织和课程内容的应用存在一定不足。另外，教学临场感维度的线下组织（3.711）、社会临场感维度的凝聚力（3.733）以及认知临场感维度的探索（3.741）得分较为接近，显示出教师通过线下组织教学活动（如学生面对面的讨论与分享）能够显著提升班级的凝聚力，并促进学生参与探究共同体的探索活动。总体而言，三维度的相关性反映了线下教学活动对学

生凝聚力与探究行为的显著影响。

2.Z大学研究生混合式教学有效性等级情况

通过对汇总数据的计算，将每个指标的评价人数除以有效评价总人数，得出三级指标的评价隶属度。基于三级指标隶属度矩阵和层次分析法确定的相对权重，计算出二级指标的模糊评价结果，以此类推，最终得到各级指标的得分及等级评价结果。根据分析结果，Z大学混合式教学有效性得分为3.54。总体评分等级划分如表7，由此可见，Z大学研究生混合式教学的有效性水平总体处于“良好”区间。

表7 研究生混合式教学有效性评分等级表

得分区间	(4.0～5.0]	(3.0～4.0]	(2.0～3.0]	(1.0～2.0]	(0～1.0]
评价等级	优秀	良好	中等	较差	很差

3.Z大学混合式教学有效性等级分布情况

Z大学研究生混合式教学有效性水平的等级分布，较为直观地反映了该校整体教学状况。经加权计算，其有效性综合得分为(3.54)，其中教学临场感(3.54)、认知临场感(3.77)、社交临场感(3.36)，均达到“良好”等级，整体位于中等偏上水平。实际均值(3.51)与加权评价值(3.54)基本一致，较为充分地验证了本评价指标体系的科学性与合理性。

在各指标分布中，Z大学研究生混合式教学有效性的教学临场感、社会临场感、认知临场感均处于“良好”，教学临场感的“促进对话”(3.81)和“直接指导”(4.04)得分较高，如“学习资源供给”(4.06)、“重难点突出”(4.26)、“引入情境”(4.41)、“教学中指导”(4.44)，均在“优秀”等级，体现出较显著的教学优势。然而，部分领域仍存在改进空间，如“学习资源易用性”(2.37)、“线上学习共同体构建”(2.24)、“混合学习效能提升”(2.97)以及“批判性思考”(2.99)。

(三)结果讨论与展望

1.教学临场感的优势解析与理论映射

数据分析结果显示，Z大学研究生混合式教学中，“直接指导”和“学习资源供给”等指标明显优于其他维度，这反映出导师制传统的延续性及结构化知识传递模式的有效性。高分项指标“重难点突出”与“教学中指导”进一步印证了师徒制文化在研究生教育中的深度渗透。教师在混合式教学过程中延续了学术指导的权威性，尤其在方法论传授(如实验设计、论文写作)方面构建了“脚手架式”的支持体系。同时，“引入情境”的卓越表现契合认知负荷理论的预设，即通过情境化问题激活学生先验知识，从而降低外在认知负荷、促进复杂概念的同化。然而，当前线上资源侧重于知识输入(如文献、视频)，而线下课堂未能充分设计输出性任务(如模拟学术讨论)，在“混合学习效能提升”方面，线上与线下教学设计之间尚未形成有效呼应。

2.社会临场感的结构性矛盾与归因

尽管“促进对话”指标达到较高水平，但“线上学习共同体构建”指标明显不足，揭示出学术社交场景割裂的问题。多数研究生将线上平台视为资源仓库，认为线下实验室等实体空间才是学术交流的主要场所，从而未能充分发挥社会临场感的实际效用。不同学科之间也存在显著差异，数据表明，理工科学生的线上互动频率低于人文社科学生，原因在于前者的协作更多依赖实体设备与面对面调试(如实验、工程开发)，线上工具难以满足其特定的知识协商需求。因此，有必要根据不同的学科特点将指标内容进行细化，如将实验记录共享率(适用于理工科)和学术研讨参与度(适用于人文社科)等指标纳入评价体系。

3.认知临场感中批判性思维能力培养的短板探析

研究生混合式教学在认知临场感维度中关于批判性思维能力培养的得分仅为2.99，反映出教学设计、师生互动、学生适应性以及平台功能等方面的不足。具体来看，教师在混合式教学环境中可能侧重于线上资源的传递，而对针对性的问题引导和课堂讨论不够重视；缺乏及时、深入的反馈机制，使部分研究生在从传统教学向混合式教学转变的过程中未能形成有效的自我反思和批判性思考的习惯。此外，教学平台尚未充分整合促进批判性思维的互动工具，如在线讨论模块和互动分析工具，这在一定程度上限制了学生深度参与和主动探索的意愿。

五、结语

混合式教学已成为高校研究生教学改革与创新的重要方向。本研究基于探究共同体理论构建了混合式教学有效性评价指标体系，并提出了具体的测

度方法，为高校评判研究生混合式教学质量提供了科学工具。研究成果对推动学校教育数字化转型和教学实践具有重要价值。未来，建议在试点高校开展混合式教学有效性测评的实证研究，以验证指标体系的适用性与有效性。同时，高校应根据自身特色和培养目标，结合实际教学环境对评价指标体系进行适度调整，构建符合本校实际需求的混合式教学评价体系，持续提升教学质量，推动教育教学改革向纵深发展。

参考文献：

[1] 吴祥恩. 数字时代的混合学习：在线临场感理论框架[M]. 北京：中国社会科学出版社，2023.

[2] 冯晓英，孙雨薇，曹洁婷. “互联网＋”时代的混合式学习：学习理论与教法学基础[J]. 中国远程教育，2019(2)：7-16，92.

[3] 陈丽，林世员. MOOCs“飓风”现象的冷思考[J]. 教育研究，2014(3)：3-7.

[4] 冯晓英，王瑞雪，吴怡君. 国内外混合式教学研究现状述评：基于混合式教学的分析框架[J]. 远程教育杂志，2018，36(3)：12.

[5] 黄荣怀，周跃良，王迎. 混合式学习的理论与实践[M]. 北京：高等教育出版社，2006.

[6] 迈克尔·霍恩，希瑟·斯特克. 混合式学习：用颠覆式创新推动教育革命[M]. 聂风华，徐铁英，译. 北京：机械工业出版社，2018：34-35.

[7] 兰国帅. 探究社区理论模型：在线学习和混合学习研究范式[J]. 开放教育研究，2018，24(1)：12.

[8] Athabasca University. Community of Inquiry [EB/OL]. [2024-02-12]. https://coi.athabascau.ca/.

[9] 兰迪·加里森，特里·安德森. 21世纪的网络学习：研究与实践的框架[M]. 丁新，译. 上海：上海高教电子音像出版社，2008.

[10] IJsselsteijn W A, De Ridder H, Freeman J, et al. Presence: Concept, Determinants, and Measurement [C]//Human Vision and Electronic Imaging V. SPIE, 2000, 3959: 520-529.

[11] Garrison D R, Cleveland-Innes M, Fung T. Student Role Adjustment in Online Communities of Inquiry: Model and Instrument Validation[J]. Journal of Asynchronous Learning Networks, 2004, 8(2): 61-74.

[12] Shea P, Bidjerano T. Community of Inquiry as a Theoretical Framework to Foster "Epistemic Engagement" and "Cognitive Presence" in Online Education [J]. Computers & Education, 2009, 52(3): 543-553.

[13] 兰国帅，钟秋菊，吕彩杰，等. 探究共同体量表中文版的编制：基于探索性和验证性因素分析[J]. 开放教育研究，2018，24(3)：68-76.

[14] 李志河，聂建文. 高校教师混合式教学临场感测量模型研究[J]. 数字教育，2023，9(4)：37-44.

[15] Lambert J L, Fisher J L. Community of Inquiry Framework: Establishing Community in an Online Course [J]. Journal of Interactive Online Learning, 2013, 12(1): 1-16.

[16] Garrison D R, Anderson T, Archer W. Critical Inquiry in a Text-based Environment: Computer Conferencing in Higher Education[J]. The Internet and Higher Education, 1999, 2(2-3): 87-105.

On Developing an Evaluation Index System for Hybrid Teaching Effectiveness in Postgraduate Education

ZHENG Yinying, ZHOU Guping

(*College of Education, Zhejiang University, Hangzhou* 310013, *China*)

Abstract: Postgraduate education is the primary platform for cultivating high-level professionals, and innovations in teaching model play an important role in elevating academic innovation ability. Closely combining the advantages of online resources and offline seminars, the hybrid teaching is uniquely valuable in fostering postgraduates' competencies. However, the inadequacy of the existing hybrid teaching evaluation system in adapting to the creative and research-oriented nature of postgraduate education is becoming increasingly apparent. This study is grounded in the Community of Inquiry (CoI) framework and addresses the needs of postgraduates in developing their academic abilities. Employing the Delphi method and Analytic Hierarchy Process (AHP), it constructs an evaluation index system for the effectiveness of hybrid teaching. In addition, an empirical study is conducted using the postgraduate courses of Z university as samples. The authors believe that the outcomes of the study can be used as tools to support the dynamic monitoring of the quality of hybrid teaching in postgraduate education, as well as a practical reference for teaching reforms oriented towards higher-order thinking abilities.

Keywords: postgraduates education; hybrid teaching; Community of Inquiry (CoI) Theory; effectiveness evaluation; evaluation index system