

混合式教学模式下高职学生深度学习评价体系构建与应用

汤俊梅, 程炜, 解雪乔

苏州健雄职业技术学院生物医药学院, 江苏太仓

DOI: 10.62836/jer.v4n7.1295

摘要: 混合式教学模式下高职学生深度学习评价体系的构建, 是推进职业教育高质量发展的重要探索。本研究以布鲁姆认知目标分类法、辛普森动作技能分类法和克拉斯沃尔情感目标分类法为理论基石, 整合层次分析法与模糊综合评价法的优势, 构建了涵盖认知、技能、情感三个维度的深度学习评价指标体系, 并通过教学实践进行了验证。研究表明, 该评价体系能够有效量化学生深度学习水平, 诊断教学过程中的优势与不足, 为混合式教学的优化调整提供数据支撑和决策依据。

关键词: 混合式教学; 深度学习; 评价体系

Construction and Application of a Deep Learning Evaluation System for Higher Vocational Students under the Blended Teaching Model

Junmei Tang, Wei Cheng, Xueqiao Xie

College of Biological and Medicine, Chien-Shiung Institute of Technology, Taicang, Jiangsu

Abstract: The construction of a deep learning evaluation system for higher vocational students under the blended teaching model is an important exploration for promoting the high-quality development of vocational education. Based on Bloom's taxonomy of cognitive objectives, Simpson's taxonomy of psychomotor skills, and Krathwohl's taxonomy of affective objectives, this study integrates the advantages of the Analytic Hierarchy Process and the Fuzzy Comprehensive Evaluation method to construct a deep learning evaluation index system covering three dimensions: cognition, skills, and emotion, which has been validated through teaching practice. The results indicate that this evaluation system can effectively quantify students' deep learning levels, diagnose strengths and weaknesses in the teaching process, and provide data support and decision-making basis for the optimization and adjustment of blended teaching.

Keywords: blended teaching; deep learning; evaluation system

*基金项目: 本文系2024年苏州健雄职业技术学院内涵建设教学改革与研究重点课题“深度学习视域下高职混合式教学质量提升策略研究”阶段性成果。

作者简介: 汤俊梅(1983-), 女, 江苏南通人, 苏州健雄职业技术学院副教授, 研究方向: 药物分析及高职教育教学。

1 引言

随着在线学习平台的普及、优质数字资源的共建共享，线上线下混合式教学逐渐成为高职课程教学的主流形态。该模式通过信息技术与教育教学深度融合，打破传统教学时空限制，革新教与学模式，助力精准化、个性化教学落地，为提升育人实效提供支撑。但实际教学中，高职混合式教学普遍存在浅层融合、表层化学习等现实问题，教学优势难以充分释放，尤其是混合式学习评价体系与高职教育的本质属性存在深层脱节，既未紧扣职业教育的职业性、实践性、教育性与人文性等类型特征来设计评价维度，也未能回应智能时代教育评价数字化转型的新要求，在理念更新、技术赋能与方法创新等方面仍有较大提升空间，成为高职教学评价改革亟待突破的关键瓶颈。基于以上问题，本文在梳理混合式学习评价体系现实困境的基础上，以深度学习理论为指导，尝试构建契合高职教育类型特征的评价框架，为精准衡量教学效果、学习成效与深度学习目标达成度提供参照依据，进而推动“教-学-评”的有机衔接与协同改进。

2 混合式教学评价存在的问题

混合式教学评价是对混合式教学活动及其效果进行价值判断的系统过程，旨在通过收集、分析线上线下教学中的多源信息，诊断教学问题、衡量学习成效、反馈改进建议，从而保障和提升混合式教学质量。但当前混合式教学评价体系未能全面的观测和判断学习成效，难以推动学生开展深度学习，成为教学革新中的短板。主要存在的问题有：

（1）评价理念固化，深层表征缺乏

混合式教学评价多由传统学习评价指标转变而来，评价内容重知识显性评价、轻能力内隐品行评价。过度侧重线上打卡、视频学习时长、作业完成情况等表层数据，片面考核理论，而对抽象概括能力、思辨能力、推理能力、创造能力等在内的综合问题解决能力提升的内隐性深层次评价[1]不足，与面向岗位能力培养的育人目标契合度不高。

（2）评价体系割裂，评价主体单一

混合式教学的本质在于线上学习与线下教学有机融合，但当前评价往往处于割裂状态，线上评价关注平台行为数据，线下评价关注课堂实践，两类评价独立进行，缺乏多场景关联融通的一体化考核，无法准确反映混合式教学的整体效果。此外，评价主体固化，以教师评价为核心，缺少学生自评、同伴互评及企业评价，评价视角局限。

（3）标准缺乏适配性，评价反馈滞后

混合式评价多采用统一标准对所有学生进行评定，忽视学生个体差异与多样化发展需求。混合式教学支持学生自定步调学习、选择不同学习路径，但评价仍要求所有学生达到统一标准，缺乏对学生个性化深度学习适配性。同时，评价结果反馈滞后于学习过程，平台上的反馈多为标准答案与得分，缺乏针对性分析指导，未能形成“评价-分析-整改-优化”闭环，无法反向推动学生思考与提升。

3 深度学习的内涵及评价

（1）深度学习的内涵

深度学习的概念最早是由马顿（F.Marton）在1976年的《学习的本质区别：结果与过程》一书中首次提出，此概念是针对孤立记忆和非批判性习得知识的浅层学习提出的，他们认为深度学习是一种高级认知加工，是基于理解的主动知识建构性学习方式[2]。国内研究者提出深度学习是指在理解的基础上，学习者批判性地学习新思想和新知识，将它们与原有的认知结构相融合，将众多思想相互关联，将已有的知识迁移到新的情境中去，做出决策并解决问题的学习[3]。因此，深度学习是一种以学生为中心的学习方式，它要求学生积极参与学习过程，通过探究、讨论、实践等方式，深入理解知识的内涵和应用，更注重培养学生的高阶思维能力、创新能力和解决问题的能力。

（2）深度学习的评价

深度学习评价是以深度学习目标为依据，运用观察、反思、调查、测验等方法，收集深度学习过程及结果等方面的客观资料，进行相应地处理，对深度学习效果做出鉴定和价值判断，对深度学习目

标进行反思和修订的活动[4]。目前影响最大、应用最广的深度学习评价是将其分为认知、技能和情感三个维度，具体对应的方法是布鲁姆的认知目标分类法、辛普森的动作技能目标分类法和克拉斯沃尔的情感目标分类法。

①认知维度：布鲁姆将认知目标分为知道、领会、应用、分析、综合和评价六个层次[5]。浅层学习能力的认知水平停留于记忆、理解的较低层次，深度学习能力的认知水平处于应用、分析、评价、创造的较高层次。

②技能维度：辛普森将动作技能领域目标分为由低到高的七个层次：知觉、准备、有指导的反应、机械动作、复杂的外显反应、适应和创新[6]。浅层学习关注的是低水平、简单的技能，对应于有指导的反应、机械动作；深度学习关注的是高水平、复杂的技能，对应于复杂的外显反应、适应、创新。

③情感维度：克拉斯沃尔将情感领域的教育目标分为由低到高的五个层次：接受、反应、价值评价、组织及价值体系个性化[7]。浅层学习对应于接受、反应；深度学习对应价值评价、组织、价值体系个性化。

4 混合式教学中深度学习评价体系的构建与应用

(1) 评价体系构建的核心原则

构建混合式教学下的深度学习评价体系，应遵循四大核心原则，保障评价兼具科学性与实操性：①目标引领原则。评价内容与评价方式须对标深度学习四大维度培养目标，贴合混合式教学整体育人目标，杜绝评价标准与教学目标脱节错位。②过程结果并重原则。既跟踪学生线上线下全程学习表现，包括线上互动交流、任务完成情况、小组研讨参与度等过程性行为；也兼顾测验成绩、实操技能、创新成果等终结性学习成效，完整覆盖深度学习全流程。③双线融合评价原则。充分依托线上教学大数据可溯源、易统计的优势，结合线下课堂现场观察、面对面沟通研判的特点，搭建线上线下贯通联动的一体化评价模

式。④实操性与发展性兼顾原则。评价方式简单易落地、数据易采集统计，同时兼顾学生个体差异，强化评价结果的反馈运用，助力学生深度学习能力的持续提升。

(2) 建立评价指标体系

通过文献查阅以及相关文件解读，获得混合式教学中深度学习评价指标要素，采用德尔菲法对混合式教学中深度学习评价指标构成要素的合理性和特征描述的准确性进行严格筛选，从高职院校选取10名一线专任教师、2名专业带头人、2名辅导员，以这些人员作为指标项确定专家，进而确定混合式教学中深度学习评价指标。

表1. 高职混合式教学中深度学习评价指标要素

一级指标	二级指标	指标解释
认知维度	测验诊断	学习平台课前测验、知识点检测
	阐释交流	自主学习基本概念、在线讨论发言
	情景应用	情境化案例分析、模拟实验任务
	解析论证	数据解读分析、论证性讨论
	互评讨论	在线答辩、同伴互评、批判性反思
技能维度	创新拓展	平台展示项目式学习成果、创新作品
	仿真训练	虚拟仿真训练中模拟操作
	规范操作	规范化操作任务完成度
	复杂应用	复杂实验操作、解决实际问题
	灵活调试	真实任务中的灵活应变能力
情感维度	创新应用	创新性实践、技能改进
	资源获取	学习资源访问频次、在线学习时长
	在线互动	讨论区发言、互动参与记录
	反思评价	学习反思、问卷调查
	价值观整合	价值观陈述（课程思政）、伦理案例分析
	学习画像	个性特点、学习习惯、学习行为、成长档案

采用层次分析法确定劳动素养评价指标权重。影响综合考核指标的因素之间相互作用、相互影响，与综合考核指标之间形成一个有序的递阶结构。对各层次的影响因素进行两两比较，并进行统计和一致性检验，获得最低层次对最高层次的相对重要性权数[8]。

(3) 混合式教学中深度学习评价体系的应用

在构建好的职业精神评价指标体系基础上，用模糊综合评价法对学生在混合式教学中深度学习进行评价。选择熟悉评价对象的10名企业教师对学生的各项指标进行评分，见表3，将各指标评分构造矩阵列 R_1 、 R_2 、 R_3 。

表2. 高职混合式教学中深度学习评价指标体系

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重W
认知维度	0.3242	测验诊断	0.0258
		阐释交流	0.0558
		情景应用	0.0799
		解析论证	0.1237
		互评讨论	0.0259
		创新拓展	0.0132
技能维度	0.5940	仿真训练	0.0810
		规范操作	0.2819
		复杂应用	0.1480
		灵活调试	0.0423
		创新应用	0.0407
		资源获取	0.0380
情感维度	0.0818	在线互动	0.0100
		反思评价	0.0075
		价值观整合	0.0063
		学习画像	0.0200

表3. 高职学生混合式教学深度学习评价等级得分表

一级指标	二级指标	评价等级				
		强	较强	一般	较差	差
认知维度	测验诊断	2	2	3	2	1
	阐释交流	2	3	2	2	1
	情景应用	2	1	4	2	1
	解析论证	2	2	3	2	1
	互评讨论	2	2	3	0	3
	创新拓展	0	2	3	3	2
技能维度	仿真训练	3	1	4	1	1
	规范操作	2	1	4	2	1
	复杂应用	1	2	3	2	2
	灵活调试	1	2	3	1	3
	创新应用	2	2	2	1	3
	资源获取	3	2	4	1	0
情感维度	在线互动	2	2	3	2	1
	反思评价	1	2	3	2	2
	价值观整合	1	3	2	2	2
	学习画像	1	2	4	2	1

根据隶属度求取方法，求出认知维度、技能维度、情感维度的隶属度矩阵：

$$R_1 = \begin{bmatrix} 0.2 & 0.2 & 0.3 & 0.2 & 0.1 \\ 0.2 & 0.3 & 0.2 & 0.2 & 0.1 \\ 0.2 & 0.1 & 0.4 & 0.2 & 0.1 \\ 0.2 & 0.2 & 0.3 & 0.2 & 0.1 \\ 0.2 & 0.2 & 0.3 & 0 & 0.3 \\ 0 & 0.2 & 0.3 & 0.3 & 0.2 \end{bmatrix}$$

R2、R3以此类推。

二级指标的权重如下：

$$W_1 = \{0.0258 \quad 0.0558 \quad 0.0799 \quad 0.1237 \quad 0.0259 \quad 0.0132\}$$

$$W_2 = \{0.0810 \quad 0.2819 \quad 0.1480 \quad 0.0423 \quad 0.0407\}$$

$$W_3 = \{0.0380 \quad 0.0100 \quad 0.0075 \quad 0.0063 \quad 0.0200\}$$

评定集数值化结果（标准满意度向量）：

$$W'_E = (90, 80, 70, 60, 50)$$

综合评定向量计算如下：

$$S_1 = W_1 R_1 = (0.06222 \quad 0.06245 \quad 0.09970 \quad 0.06100 \quad 0.03893)$$

$$S_2 = W_2 R_2 = (0.10785 \quad 0.08249 \quad 0.21039 \quad 0.10238 \quad 0.09079)$$

$$S_3 = W_3 R_3 = (0.01678 \quad 0.01699 \quad 0.02971, \quad 0.01256 \quad 0.00676)$$

高职学生混合式教学深度学习评价的综合评定向量

$$S = S_1 + S_2 + S_3 = (0.18685 \quad 0.16193 \quad 0.33980, \quad 0.17594 \quad 0.13648)$$

综合评分 = $W'_E S = (90, 80, 70, 60, 50)$
 $(0.18685 \quad 0.16193 \quad 0.33980, \quad 0.17594 \quad 0.13648)$
 $= 71.93$ ，由评定集： $E = \{\text{强}(100 \sim 91), \text{较强}(90 \sim 81), \text{一般}(80 \sim 71), \text{较差}(70 \sim 61), \text{差}(60 \text{以下})\}$ 可知，高职学生混合式教学深度学习评价等级为一般。

5 结语

混合式教学模式下学生深度学习评价体系的构建一定程度上解决了混合式教学评价的短板问题，能够有效量化学生深度学习水平，为教学改革提供依据。一方面评价维度与高职人才培养目标相契合，将技能维度置于核心位置，并充分利用线上平台的学习分析数据与线下课堂的观察记录，实现过程性评价与结果性评价有机统一；另一方面评价结果与教学改进相衔接，通过模糊综合评价的等级判定和得分计算，明确各维度的发展水平，为教师精准施教和学生自主改进指明方向。但是本评价指标体系也存在局限性，如权重分配仍带有主观判断色彩、评价实施依赖于多主体协同、情感维度的评价较为抽象等。后续研究将围绕评价工具的信效度提升、智能化评价平台的开发以及不同专业领域的适

应性调整等方面持续深化,以期构建更加科学、便捷、普适的高职学生深度学习评价体系,助力混合式教学改革向纵深发展,切实提升技术技能人才培养质量。

参考文献

- [1]贺杰,马婷娟,张永良等.指向深度学习的高职混合式学习评价模型及指标体系[J].职业技术教育, 2022(43)26:64-70.
- [2] MARTON, F., & SALJO, R. On qualitative difference in learning: I-outcome and process[J]. British Journal of Educational Psychology, 1976(46):4-11.
- [3]何玲,黎加厚.促进学生深度学习[J].现代教学, 2005(05):29-30.
- [4]周慧敏,陆海华.基于AHP-FCE的深度学习能力评价模型的构建研究[J].运筹与模糊学, 2023, 13(5), 4414-4427.
- [5][美] L·W·安德森,等.学习、教学和评估的分类学——布鲁姆教育目标分类学修订版(简缩本)[M].上海:华东师范大学出版社, 2007: 58-76.
- [6]戴忠恒.情感目标的分类及其测量方法[J].心理科学, 1992(3): 35-41.
- [7]D·R·克拉斯沃尔, B·S·布卢姆,等.教育目标分类学[M].上海:华东师范大学出版社, 1989.
- [8]程丽.高校旅游管理专业学生创新能力评价研究 [D].辽宁师范大学, 2011.5.

