

基于智能学习平台的“教学做”一体化教学模式构建与实践——以《多媒体课件设计与开发》课程为例

The Construction and Implementation of an Integrated "Teaching-Learning-Doing" Model Based on the Intelligent Learning Platform: Illustrated with the Course "Multimedia Courseware Design and Development"

薛君璇^{1*}, 邢耀之²

¹² 华南师范大学 教育信息技术学院

*1434209603@qq.com

【摘要】 本研究以《多媒体课件设计与开发》课程为例, 构建并实践了基于智能学习平台的“教学做”一体化教学模式。该模式涵盖课前预习准备、课中互动探究和课后巩固发展三个阶段, 实现了教学内容的个性化呈现和学生学习的全程参与。研究采用准实验设计, 以教育技术学专业大二年级学生为对象, 通过前测后测对照组实验、多维数据分析验证模式效果。结果显示, 实验组学生的专业能力、方法能力、社会能力显著提升, 且学习兴趣与自我效能感优于对照组。研究为智能技术赋能教学模式创新提供了实证支持。

【关键词】 智能学习平台; “教学做”一体化; 《多媒体课件设计与开发》; 教学实验设计

Abstract: This study developed and implemented an "integration of teaching, learning, and practice" model for Multimedia Courseware Design and Development using intelligent platforms. Covering pre-class preparation, in-class interactive inquiry, and post-class consolidation, the model enabled personalized content delivery and full student engagement. A quasi-experimental design with sophomore educational technology students validated its effectiveness via pretest-posttest control group experiments and multi-dimensional analysis. Results showed significant improvements in the experimental group's professional competence, methodological skills, and social abilities, alongside enhanced learning interest and self-efficacy compared to controls. This research provides empirical support for intelligent technology-driven teaching innovation.

Keywords: Intelligent learning platform; Integration of "Teaching-Learning-Doing"; Multimedia Courseware Design and Development; Instructional experimental design

1. 引言

随着人工智能与大数据技术普及, 教育领域正从“以教为中心”向“以学为中心”转型。传统教学模式在个性化学习与实践能力培养方面存在显著短板(于颖等, 2016)。在此背景下, 强调“做中学”的“教学做”一体化模式因契合能力培养需求而备受关注(冯芳, 2023)。智能学习平台通过资源推荐、数据分析与即时反馈等功能, 为教学模式创新提供了技术支撑。然而, 现有研究多聚焦单一维度, 对“教学做”一体化与智能平台的深度融合缺乏系统性探索。二者结合仍面临两大挑战: 一是平台功能与教学模式仅实现表层关联, 缺乏系统设计框架; 二是评价体系过度依赖学业成绩, 未能覆盖协作能力、创新思维等核心素养。本研究以《多媒体课件设计与开发》课程为载体, 构建智能平台支持的一体化教学模式, 并通过实证研究验证其在提升实践能力、促进深度学习方面的有效性, 以期为高等教育技术整合提供参考。

2. 教学模式构建

在基于智能学习平台的“教学做”一体化教学模式中, 教师、学生和智能学习平台三者形成智慧融合的合作共同体(张梦丽, 2023)。本研究构建的基于智能学习平台的“教学做”一体化教学模式涵盖课前预习准备、课中互动探究和课后巩固发展三个阶段, 如图1所示。

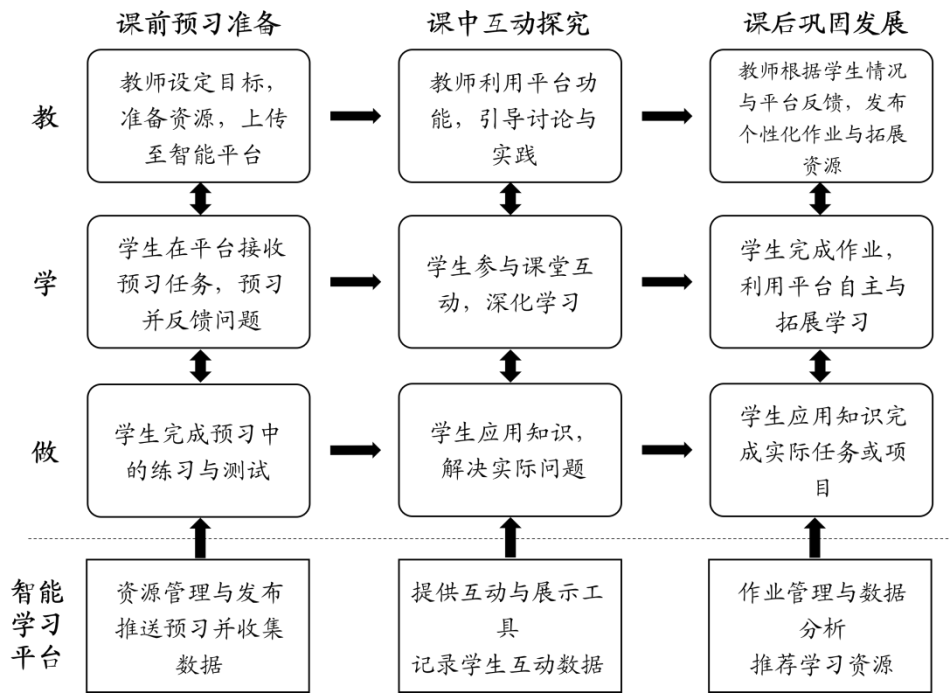


图 1 基于智能学习平台的“教学做”一体化教学模式图

3. 研究设计

3.1. 实验对象与分组

研究选取华东地区某师范大学教育技术学专业大二年级两个平行班（A 班 42 人，B 班 41 人）为实验对象。前测结果显示，两班在学业水平、学习动机及技术应用能力上无显著差异（ $p>0.05$ ）。A 班为实验组，采用基于智能平台的“教学做”一体化模式；B 班为对照组，采用传统“教学做”模式。

3.2 数据收集与分析

研究通过多维度数据评估教学效果，涵盖学生学习过程与结果两方面。过程数据依托《学生日常学习表现考核记录表》跟踪记录；结果数据由闭卷笔试与操作作品构成，经课程组教师盲审评分且信度良好。研究还通过自编五级量表问卷进行后测调查。数据分析采用混合方法，定量分析通过描述性统计与独立样本 t 检验比较实验组与对照组在综合表现等连续变量上的差异。问卷经检验信效度良好，并通过主成分分析提取三个公因子。研究严格遵循伦理规范，所有数据匿名处理且学生均签署知情同意书。

4. 教学效果评价与分析

4.1. 学生学习过程分析

4.1.1. 学生平时学习表现分析

经过一个学期的学习，对学生在平时学习过程中的表现进行跟踪记录统计。

表 1 学生平时学习表现成绩对照表

班级	人数	学习态度 (M ±SD)	课堂参与度 (M±SD)	团队合作 (M ±SD)	综合得分 (M±SD)
A 班	42	84.5±3.2	86.1±2.8	85.3±4.1	85.3±4.2
B 班	41	75.8±5.1	77.4±4.9	76.3±5.6	76.8±5.7

注：满分为 100 分

如表 1 所示，A 班学生（实验组）在平时课堂学习表现方面明显好于 B 班学生（对照组）。通过独立样本 t 检验发现，两组在综合表现得分上存在统计学差异（ $t=3.72, df=80, p<0.001, d=1.12$ ），实验组（ $M=85.3, SD=4.2$ ）显著高于对照组（ $M=76.8, SD=5.7$ ），表明基于智能平台的教学模式对学习过程有显著促进作用。

4.1.2. 学生平时访谈分析

为探究学生在智能平台支持的“教学做”一体化模式中的学习体验，本研究设计了《学生日常学习表现考核记录表》，从两个班级随机选择 10 名学生进行深入访谈，其余学生进行一般观察和记录。访谈结果总结为：学生自主学习、实践及团队协作能力显著提升。

4.2. 学生学习结果分析

4.2.1. 学生期末成绩分析

经过一个学期的学习，本研究对 A 班（实验组）和 B 班（对照组）学生在《多媒体课件设计与开发》课程的学习效果进行了量化考核。根据课程评定标准，期末成绩由笔试（40%）和操作作品（60%）两部分构成：笔试采用闭卷形式考察基础技能，操作评价要求学生基于指定素材在“学习通”平台提交多媒体课件作品。

表 2 A 班与 B 班《多媒体课件设计与开发》课程期末平均成绩表

班级	笔试成绩 (M±SD)	作品成绩 (M±SD)	总成绩 (M±SD)
A 班	83.5±3.8	88.7±2.9	86.9±3.1
B 班	75.2±5.1	79.4±4.5	77.6±4.3

注：满分为 100 分

如表 2 所示，独立样本 t 检验结果显示：笔试成绩存在显著差异 ($t=4.15, df=80, p<0.001$)，实验组 ($M=83.5, SD=3.8$) 优于对照组 ($M=75.2, SD=5.1$)；作品成绩差异更为显著 ($t=6.33, df=80, p<0.001$)，实验组 ($M=88.7, SD=2.9$) 明显高于对照组 ($M=79.4, SD=4.5$)。总成绩方面，实验组 ($M=86.9, SD=3.1$) 与对照组 ($M=77.6, SD=4.3$) 的差异达到统计学显著水平 ($t=7.01, df=80, p<0.001, d=1.89$)。

4.2.2. 学生“教学做”一体化学习效果调查问卷分析（后测）

本研究通过后测问卷分析实验组（A 班）与对照组（B 班）在“教学做”一体化教学模式下的能力差异。共回收有效问卷 83 份（A 班 42 份，B 班 41 份），采用 SPSS 26.0 进行数据分析，信效度检验显示 Cronbach's α 系数为 0.867，KMO 值为 0.825（Bartlett 球形检验 $\chi^2=376.740, p<0.001$ ），表明数据具有良好结构效度。通过主成分分析法提取专业能力、方法能力、社会能力三个公因子，累计方差解释率达 73.2%，各维度因子载荷均高于 0.68。

表 3 专业能力、方法能力、社会能力三方面表现独立样本 t 检验

能力维度	t 值	自由度	p 值	Cohen's d
专业能力	5.42	80	<0.001	1.20
方法能力	4.87	80	<0.001	1.08
社会能力	3.95	80	<0.001	0.88

如表 3 所示，独立样本 t 检验结果表明，实验组在三个能力维度均显著优于对照组。具体而言：专业能力维度差异最大 ($t=5.42, df=80, p<0.001, d=1.20$)，其次为方法能力 ($t=4.87, p<0.001, d=1.08$) 和社会能力 ($t=3.95, p<0.001, d=0.88$)，效应量 Cohen's d 值均接近或超过 0.8 的中等到大效应标准，证实教学干预效果显著。

表 4 专业能力、方法能力、社会能力三方面表现统计表（部分）

维度	条目	班级	学生选择情况				
			非常不同意 (a)%	不同意 (b)%	中立 (c)%	同意 (d)%	非常同意 (e)%
专业能力	能够独立设计多媒体课件的整体框架	A	5	11.67	38.1	42	3
		B	5.85	13.66	36.59	39.02	4.88
	能够运用多媒体素材进行课件制作	A	2.85	6.67	23.81	66.67	0
		B	9.51	22.2	43.9	24.39	0
方法	能够有效协作完成多媒体课件制作	A	1.43	3.33	21.43	73.81	0
		B	9.51	22.2	39.02	29.27	0
	能够查阅资料解决制作课件时的问题	A	1.43	3.33	50	45.24	0

能力		B	5.85	13.66	53.66	26.83	0
社会能力	在多媒体课件制作中展现良好合作精神	A	2.85	6.67	26.19	64.29	0
		B	10.25	23.9	29.27	36.59	0
	能够和团队成员有效沟通确保任务进行	A	1.43	3.33	35.71	59.52	0
		B	7.32	17.07	43.9	31.71	0

如表 4 所示，进一步分析问卷条目发现，A 班在多媒体课件制作各维度表现全面领先。专业能力方面，66.67%的 A 班学生能熟练运用多媒体素材（B 班仅 24.39%），59.52%具备课件交互设计能力（B 班 29.27%）；方法能力上，73.81%的 A 班学生能有效协作完成任务（B 班 29.27%），61.90%会主动寻求问题解决方案（B 班 31.71%）；社会能力层面，64.29%的 A 班学生展现出良好团队合作精神（B 班 36.59%），超 60%能积极应对制作过程中的困难（B 班不足 22%）。相比之下，B 班在课件效果评估、时间管理及用户需求响应等方面存在明显不足。

5.结论

基于理论指导，通过一学期的实践研究，得出如下结论：智能平台为“教学做”提供技术支撑，其资源管理、交互讨论、过程性评价等功能有效弥补传统模式的碎片化问题；该模式通过教学要素整合，显著提升学生专业能力、方法能力及社会能力，验证了其教学有效性；智能平台的介入使教学过程更具系统性，实现知识传授、技能训练与素养培养的有机统一。

6.结语

基于智能学习平台的“教学做”一体化教学模式，通过个性化资源适配与实时互动反馈，有效提升了学生的专业实践能力和协作素养，为教育数字化转型提供了可操作的实践路径。然而，本研究样本规模较小且集中于单一专业，结论的普适性需进一步验证；同时，未长期追踪学生能力迁移效果，后续研究可结合多学科课程扩大样本覆盖，并采用纵向追踪设计验证模式的持续效应。对教师而言，需深化智能技术应用与课堂组织能力，推动“教学做”模式在真实教育场景中的深度落地。

参考文献（部分）

于颖,周东岱,钟绍春.从传统讲授式教学模式走向智慧型讲授式教学模式[J].中国电化教育,2016,(12):134-140.