

指向深度学习的大学英语智慧教学模式应用效果研究

江晓敏¹, 唐磊²

(1. 遵义师范学院, 贵州遵义 563006; 2. 遵义医科大学, 贵州遵义 563006)

[摘要]综合采用课堂教学视频分析、问卷调查和访谈的方法检验了自主设计的大学英语智慧教学模式在提高学生深度学习能力方面的效果。从师生课堂行为、教师提问、学生应答状况、深度学习能力测评问卷和访谈的结果可以看出,大学英语智慧教学激发了学生的深度思考,促进了学生的批判思维能力、学习毅力、自主学习和合作能力的显著提升。同时,如何进一步优化英语智慧教学设计满足学生四、六级应试的需求也是新教学模式“落地”的关键所在。

[关键词]深度学习;大学英语智慧教学模式;应用效果

[中图分类号] G642.0; H319.1

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-711X(2026)17-0172-04

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.17.057

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

随着人工智能的广泛应用深度学习能力已成为人才立足社会的必备素养。但在不少高校大学英语课程先进的教学设施和热闹的教学活动往往只是提升了浅层学习的愉悦性,并没有真正关注学生深度学习能力的提升。智慧教学依托“机之智”赋能“人之慧”,在破解当前英语教学深度学习能力培养不足的问题上有重要的潜力。目前大学英语智慧教学已成为学界关注的热点,但少有研究关注其在促进学生深度学习方面的效果。鉴于此,本研究基于自主设计的大学英语智慧教学模式开展教学实验,检验它在提升学生深度学习能力方面的有效性。

一、理论基础

(一)深度学习能力

深度学习或深层学习,是相对于浅层学习的一个概念。教育领域的深度学习是一种超越浅层学习弊端的高阶学习范式,强调激发学生学习动机,通过讨论、协作、实践和反思等学习活动,促进学生对知识的深入理解、整合迁移和创新应用,最终形成高阶思维等深度学习能力。深度学习能力是学习者在深度学习这一高阶学习范式中为完成学习内容、达成学习目标在认知、元认知及情感动机层面所需的各种能力总和,包括认知领域的批判性思维能力和创造性思维能力,人际协调领域的协作能力和沟通表达能力以及自我监管领域的自主学习能力和学习毅力。

(二)智慧教学与深度学习的契合

“智慧教学”是一种深度融合先进信息技术,通过数据驱动、人机协同和情境感知以实现教学决策最优化、学习路径个性化与教学效能最大化的新型教学范式。智慧教学依托“机之智”赋能“人之慧”,其成功实施始终以教师的教学智慧与主导角色为根本前提。智慧教学是提升学生深度学习能力的有效路径,因为智慧教学模式与深度学习的理念在培养目标、培养方法以及对智能技术的立场等方面存在高度契合,两者是目标与方法论的关系。作为大学必修基础课程,大学英语在培养学生深度学习能力上有重要使命,而智慧教学与深度学习在多个维度上的高度契合为大学英语智慧教学培养学生深度学习能力提供了重要依据。

二、指向深度学习的大学英语智慧教学模式概述

我们以建构主义学习理论、情境认知理论和外语教学体

认语言观为指导,自主设计了指向深度学习的大学英语智慧教学模式。由于本文的重点在于汇报该教学模式的应用效果,其组织结构、构成要素和运行流程等细节已另行撰文阐述,在此只对该教学模式作简要概述。英语模型从下至上分别由支撑层、教学层和目标层构成。支撑层为大学英语智慧教学提供方向指引和技术保障,教学层是智慧教学模式的主干,呈现了英语智慧教学的主要阶段、各阶段的核心目标与主要任务,而目标层则刻画了英语智慧教学所要实现的目标。就教学层而言,大学英语智慧教学由学前、学中(课前、课中、课后)和学后三大板块构成,分别完成精准识才、多维育才和长效成才的教学目标。学中板块是深度学习能力培养的主要阶段。在此阶段,构建“师—机—生”学习共同体,通过其协同作用将深度学习能力培养活动(如自主预习、分析探索、分层作业等)贯穿于整个课前、课中和课后三个阶段,并依托AI赋能的评价反馈系统及时进行调整与优化。

三、教学实验设计

(一)研究问题

本文旨在回答一个研究问题:自主设计的大学英语智慧教学模式在提升学生深度学习能力上的效果如何?深度学习构成要素多样复杂,我们主要从师生课堂行为、教师提问、学生应答和深度学习力量表四个维度来衡量学生深度学习能力的变化。

(二)受试与实验环境

研究受试为贵州某省属师范高校2025级物理专业的一个自然教学班,共有学生49人(男37人,女12人)。为方便教学实验数据收集,该班大一第一学期的大学英语课程在学校智慧教室进行。智慧教室配备交互式白板、视频录制系统等设施。教学实验共16周,线下教学每周一次课,2学时,具体教学依照我们自主设计的大学英语智慧教学模式开展。

(三)数据类型与分析方法

现有相关研究基本采用问卷调查法来评估深度学习能力的变化状况。问卷数据只是受试者对自身能力的主观感知,并不一定与现实的状况吻合。为弥补这一缺陷,我们综合采用教学视频分析、问卷调查和访谈的方法收集了教学实验过程与教学实验结果数据。

教学过程数据包括师生课堂行为、教师提问策略以及学

收稿日期:2026-4-3

基金项目:本文系2024年贵州省高等学校教学内容和课程体系改革项目“智能时代背景下的大学英语智慧教学模式构建与实践”阶段性成果(项目编号:GZJG2024317)。

作者简介:江晓敏(1979—),女,贵州遵义人,遵义师范学院副教授,主要从事英语教学研究。

生应答情况,教学结果数据包括学生深度学习能力问卷数据和学生访谈数据。教学过程数据通过智慧教室视频录制系统录制真实课堂教学来收集。在16周的教学实验中,分别在教学第2、6、10和15周共录制了4次共8学时的教学视频。视频录制完成后通过Nvivo11软件进行分析。对师生课堂行为的分析采用了顾小清和王炜编制的课堂教学行为分类编码系统。教师提问策略既统计教师提问的数量又统计教师问题的种类。按照徐立群的研究,教师问题可以分为记忆型、理解型和应用型等六类。对学生问题应答的分析则统计学生回答问题时展现的思维水平。根据SOLO分类理论,学生回答问题时根据其应答表现,思维水平可分为前结构、单点结构、多点结构、关联结构或抽象拓展结构。

除了教学过程数据,我们采用李奇编制的深度学习量表收集学生深度学习能力变化数据。该量表具有较高的信效度,考察认知、人际和个人监管三大领域、六个维度的深度学习能力,共66个题项。除了深度学习量表,还采用半结构式访谈了解大学英语智慧教学促进学生深度学习能力的情况。访谈在教学实验结束后进行,访谈对象按期末考试成绩分别在各分数段选1名同学,共5名同学参与。访谈后,将访谈录音通过智能软件转为文字,校对后将电子文稿导入Nvivo11软件并根据扎根理论进行类属分析。

四、结果与讨论

(一)教学过程数据分析

1. 师生课堂行为

师生课堂行为是课堂教学中教师与学生围绕教学目标展开的可观察、可分析的互动行为总和,包括教师的教学行为和学习行为。师生课堂行为是影响深度学习发生的最直接的微观环境因素。按照顾小清和王炜编制的分析框架,课堂教学行为分为教师语言、学生语言、沉寂和技术四大类,各大类又细分若干小项,共18个二级指标。通过Nvivo11软件对4次课教学视频中师生课堂行为进行了统计,结果如表1所示。

表1 师生课堂行为数据统计

视频编号	时长(分钟)	教师语言	学生语言	沉寂	技术
01	100:36	45.2%	27.1%	13.2%	14.5%
02	101:07	46.2%	29.4%	11.7%	12.7%
03	100:19	40.7%	36.3%	9.2%	13.8%
04	99:57	38.5%	42.9%	10.1%	8.5%

表1显示,在录制的4次课堂教学中,教师语言和学生语言是占比最大的两类课堂行为。教师语言行为包括讲授、指示、批评、表扬鼓励、采纳意见、接受认同和提问等,学生语言行为包括被动应答、主动应答、主动提问和交流讨论等。从表1可以看出,随着大学英语智慧教学的逐步推进,教师语言行为的比重从45.2%下降到了38.5%,学生语言行为从27.1%上升到了42.9%。进一步分析视频可以发现,随着教学实验的推进,教师讲授、指示和封闭性问题提问的时间比重在逐步下降,同时表扬鼓励、采纳意见和开放性问题提问时间的比例在逐步上升,而学生语言行为中逐步增多是学生主动应答和交流讨论的时间。

沉寂和技术也是课堂教学行为的重要组成部分。随着智慧教学的开展,沉寂行为和技术行为的比重在逐步下降,但仔细分析视频会发现,沉寂行为中下降的是与教学无关的安静与混乱时间,学生沉默思考问题的时间反而在增加。就技术行为而言,教师操纵技术的设备的时间在下降,而学生使用智能设备的时间无变化。综合表1的各项数据可知,随

着智慧教学的开展,大学英语课堂逐步从教师为中心的“讲授—接受”结构转变为学生为中心的“对话互动”结构。教学中学生有更充分的发言权,对话和思考的机会也在增多,这些都促进了学生敢于表达真实想法、尝试高风险认知活动,从而促进了深度学习。

2. 教师提问情况分析

教师提问是激发和引导学生思维发展的重要认知工具,提问的数量和质量决定着学生深度学习的生成和发展。低层次的提问主要激活学生的记忆与浅层理解,易使学习停留在知识表面,而引导学生分析、综合和评价的高层次提问是学生深度学习的认知引擎,促进学生深层思维。表2统计了4次教学视频中教师提问数量方面的数据。

表2 教师提问数量统计

视频编号	问题数量	提问频次	回答人数	提问参与率	提问覆盖率
01	12	15	13	30.6%	26.5%
02	14	19	17	38.8%	34.7%
03	15	21	19	42.9%	38.8%
04	13	18	16	36.7%	32.7%

表2显示,英语智慧教学中教师每次上课都保持着较高的提问频率,最少问12个问题,最多达到15个问题。同时,学生对教师提问有较高的参与率(提问频次/学生总数),最高达42.9%,而提问覆盖率(回答人数/学生总数)基本保持在30%左右。这些数据都说明教师有意识地公平分配提问机会,确保尽可能多的学生都有深度参与课堂和表达思考的机会。除了问题的数量,不同类型的提问也会影响学生的思维模式,对深度学习产生差异化影响。表3统计了4次教学视频中教师问题的种类。

表3 教师提问种类统计

视频编号	问题数量	记忆	理解	应用	分析	评价	创造
01	12	5	3	2	1	1	0
02	14	3	3	3	3	1	1
03	15	4	3	2	3	2	1
04	13	3	2	2	3	2	1

根据徐立群的研究,教师提问种类有六种,其中记忆、理解和应用三类问题属于低阶问题,它们可以激活先验知识,促进知识的初步内化与整合,但并不是促进深度学习发生的充分条件,而分析、评价和创造三类问题属于高阶问题,可以调动深度思考、建立复杂联结、实现知识的个性化重构,是深度学习发生的核心引擎。表3显示虽然低阶问题在4次教学中都占问题总数的一半以上,但分析、评价和创造三类高阶问题的数量在不断增加。这表明教师在大学英语智慧教学中设置了多样化的、难度呈“螺旋上升式”的系列问题,既避免了过多低阶问题禁锢学生思维,又防止了高阶问题的突兀提出导致学生的认知挫败。教师合理的多类问题设计有效地激发了学生的深度学习。

3. 学生应答情况分析

教师提问是促进学生深度学习的“引擎”,而学生的回答是洞察其深度学习状况的“窗口”。如前文所述,按照SOLO分类理论学生不同的问题应答表现反映不同的思维结构水平。前结构表示无学习、单点结构和多点结构表示浅层学习,而关联结构和抽象拓展结构表示深层学习。表4统计了

4次教学视频中中学生回答问题时的思维水平状况。

表4 学生应答思维水平状况统计

视频编号	回答人数	前结构	单点结构	多点结构	关联结构	抽象拓展
01	13	2	4	4	2	1
02	17	1	5	4	5	2
03	19	1	5	5	5	3
04	16	0	4	5	4	3

表4显示,学生无回答或不会答的前结构状况在4次教学中都比较少,最多不超过2次,而就某个问题能提供单个信息(单点结构)或多个缺乏联系信息(多点结构)的状况占整个回答总数的半数左右,同时学生多角度整合信息或拓展信息的状况随着英语智慧教学的推进在不断增多,在第3次和第4次视频中甚至接近一半。这些数据表明,虽然浅层回答仍然是学生问题应答的主要表现,但需要整合信息、关联知识和拓展反思能力的深层回答随着英语智慧教学的开展在不断增加,学生的深层学习在不断加深。

(二)教学结果数据分析

1. 问卷数据分析

采用李奇编制的深度学习量表在教学实验开始前与教学实验结束后分别收集了学生深度学习能力状况数据。问卷共66个题项,测评认知、人际和自我监管三大领域、六个维度的深度学习能力。前测和后测分别发放问卷49份,回收有效问卷49份。问卷收集完成后,对前测和后测数据进行了配对样本t检验。结果显示,大学英语智慧教学实验后学生的深度学习能力总得分($M=3.97$, $SD=0.62$)显著高于实验前得分($M=3.11$, $SD=0.57$)。前后测得分的平均升高值为0.86分(配对差异 $SD=0.69$)。该差异具有统计学意义, $t(48)=1.23$, $p<0.001$ (双尾)。同时,对六个维度的深度学习能力也进行了配对样本t检验,如表5所示。

表5 深度学习能力问卷配对样本t检验

配对维度	配对差异		t	df	p
	M	SD			
批判思维	0.826	0.722	1.516	48	0.009
创新思维	0.424	0.925	0.841	48	0.112
学习毅力	0.811	0.708	1.522	48	0.005
自主学习	0.797	0.681	1.429	48	0.017
沟通表达	0.453	0.854	0.895	48	0.163
合作能力	0.703	0.713	1.438	48	0.003

从表5可以看出,经过16周的大学英语智慧教学,学生的深度学习能力在六个维度上均有变化,其中在批判思维能力($t=1.516$, $p=0.009$)、学习毅力($t=1.522$, $p=0.005$)、自主学习($t=1.429$, $p=0.017$)和合作能力($t=1.438$, $p=0.003$)上差异显著,具有统计学意义,但在创新思维($t=0.841$, $p=0.112$)和沟通表达($t=0.895$, $p=0.163$)上差异不显著。

2. 访谈数据分析

教学实验结束后,按期末考试成绩分别在各分数段选1名同学共5名同学参与了访谈。访谈的目的一是了解智慧教学的各种教学活动对促进学生深度学习方面的作用,二是了解学生对大学英语智慧教学的态度和建议。访谈文稿通过

入Nvivo11软件根据扎根理论按照开放编码、关联编码和核心编码的步骤进行了类属分析。学生的反馈可以分为学习体验、情感态度以及困惑与建议三类。

首先,学生对英语智慧教学课前、课中和课后的各项深度学习促进活动有较好的体验。例如,学生认为课前阶段预习任务单通过提示语、进度建议和策略帮助等方式帮助他们主动、积极地监控和调整自己的自主学习。课中阶段,生成式大语言模型赋能的情感、主题和叙事多层次小组阅读语篇分析活动锻炼了他们协商、质疑和阐述的能力。而课后阶段线上分层作业与差异化资源推送促进了个性化学习,延展了个性化辅导的时空边界。

其次,学生对自主设计的大学英语智慧教学模式持支持态度,明确表达了对智慧教学环境、师生角色和互动模式等要素的喜爱。例如,学生表示以往的英语课堂学习中,师生之间只是单一的知识传授关系,疏远且不平等。但在英语智慧教学中,教师、AI智能体和学生三者协作互助构建知识,师生交流互动比较频繁,从而形成了较为平等、开放和和谐的师生关系。

最后,受访学生也表达了对英语智慧教学的一些困惑和建议。其中,最大的困惑就是指向深度学习的英语智慧教学是否能够帮助他们应对英语四、六级考试。他们担心从长远来看智慧教学会提升他们的高阶思维能力,但短期内不能帮助他们提高四、六级考试分数。

五、结语

本研究综合采用课堂教学视频分析、问卷调查和访谈的方法检验了自主设计的大学英语智慧教学模型在提高学生深度学习能力方面的效果。研究发现,随着智慧教学的开展大学英语课堂逐步从教师为中心的“讲授—接受”结构转变为学生为中心的“对话互动”结构。课堂中教师提问频率较高且公平分配提问机会,同时教师设置了多样化的问题来激发学生的深度思考。虽然浅层回答仍然是学生问题应答的主要表现,但学生整合信息、关联知识和拓展反思的深层回答能力在不断增强。另外,深度学习能力问卷前后测的配对样本t检验结果也显示学生在批判思维能力、学习毅力、自主学习和合作能力四维度上的深度学习能力有显著提升,但在创新思维和沟通表达上的差异不明显。学生访谈结果也显示,学生对大学英语智慧教学各项深度学习促进活动有较好的体验,对自主设计的大学英语智慧教学模式持支持态度。

同时,访谈中学生对大学英语智慧教学能否有利于四、六级成绩提升有所顾虑。对此,教师应通过“透明化沟通”“精准化教学设计”和“证据化反馈”来消除学生的顾虑。首先,教师要引导学生认识到深度学习能力提升与英语四、六级成绩提升并不矛盾。目前,四、六级考试越来越强调语言应用能力、批判性思维和逻辑表达,而深度学习所培养的恰恰是这些高阶能力。其次,教师要进一步优化英语智慧教学设计,让智慧教学与英语应试同频同构。例如写作教学要围绕四、六级热点话题,先进行“观点辩论”“立场评估”等思维活动再写作。让学生认识到深度思考是写出有内容、有深度的作文的前提。再如,听力教学不是只对答案,而是要开展“观点复述”“立场辩论”等活动,训练学生信息抓取、短期记忆和逻辑推断能力。最后,要将教学效果及时反馈给学生从而坚定其拥抱深度学习的信念。

参考文献:

- [1]曾文婕.深度学习究竟是什么——来自历史、共时和未来的探问[J].教育研究,2023(3):52-56.
[2]沈霞娟,武梦迪,冯锐.深度学习能力:概念框架、核

心维度与测量体系[J]. 电化教育研究, 2023(12): 95-101.

[3] 蔡宝来. 教育信息化 2.0 时代的智慧教学: 理念、特质及模式[J]. 中国教育学刊, 2019(11): 56-61.

[4] 祝智庭, 彭红超. 深度学习: 智慧教育的核心支柱[J]. 中国教育学刊, 2017(5): 36-45.

[5] 顾小清, 王伟. 支持教师专业发展的课堂分析技术新探索[J]. 中国电化教育, 2004(7): 18-21.

[6] 徐立群. 英语课堂教师提问类型的调查与分析[J]. 外语界, 2010(3): 60-65.

[7] 马志强, 沈诗淼, 杜鸿羽. 基于 SOLO 分类理论的思维发展表现性评价研究[J]. 远程教育杂志, 2024(3): 52-58, 67.

[8] 李奇. 面向深度学习的初中数学智慧教学模型构建与应用研究[D]. 郑州: 河南师范大学, 2024.

[9] 吴莎. 《中国英语能力等级量表》的采纳影响因素研究——基于扎根理论的探索性分析[J]. 外语界, 2021(5): 75-83.

[10] 金艳, 揭薇, 王伟. 大学英语四、六级考试与语言能力标准的对接研究[J]. 外语界, 2022(2): 24-32.

On the Effectiveness of a Self-designed College English Smart Teaching Model in Improving Students' Deep Learning Capacity

JIANG Xiao-min¹, TANG Lei²

(1. Zunyi Normal College, Zunyi Guizhou 563006; 2. Zunyi Medical University, Zunyi Guizhou 563006, China)

Abstract: Mixed methods of classroom video analysis, questionnaire survey and interview were employed to evaluate the effectiveness of a self-designed college English smart teaching model in improving students' deep learning capacity. Findings from classroom teacher-student interactions, teacher questioning patterns, students' question responses, deep learning capacity questionnaires, and interview data indicate that the self-designed English smart teaching model can stimulate students' deep thinking and has promoted their deep learning capacities. Students demonstrated significant improvements in critical thinking skills, learning perseverance, self-directed learning, and collaborative competencies. At the same time, the teaching activities of the English smart teaching model should be further optimized to meet students' needs for a better performance at CET-4 and CET-6 examinations so as to ensure students' long-term support for the new teaching model.

Key words: deep learning; college English smart teaching model; effectiveness

(责任编辑: 陈思婷)

(上接第 171 页)

[4] 汪玉琪. 信息化技术在实践教学中的应用研究[J]. 中国设备工程, 2021(11).

[5] 梁小弟, 焦谊, 刘玲, 等. 生物化学与分子生物学智慧教学模式的探索与实践[J]. 高校医学教学研究(电子版), 2024, 14(4).

[6] 孙仁杰, 宗子傲, 姜成宇, 等. 新医科生物化学“核酸的结构与功能”微课案例教学研究[J]. 科技风, 2024(12).

[7] 陈婷婷. “以学生为中心”视域下课程教学改革与实践探索[J]. 湖北开放职业学院学报, 2026, 39(4).

[8] 赵宏霞, 廖问陶, 傅明辉, 等. 线上线下混合式教学模式在生物化学教学中的初探[J]. 西部素质教育, 2023, 9(23).

[9] 戴慧洁, 陈德宏, 李聪. “现代交换原理与技术”课程思政教学改革探索[J]. 教育教学论坛, 2023(6).

Practice of Online and Offline Blended Teaching Reform in “Biochemistry”

ZHAO Hong-xia, ZENG Ji, ZHANG Hong-mei

(School of Biomedical and Pharmaceutical Science, Guangdong University of Technology, Guangzhou Guangdong 510006, China)

Abstract: With the continuous deepening of teaching reform, biochemistry teaching has gradually transitioned to an online and offline blended teaching model in our school. This course has been approved as a first-class undergraduate course in Guangdong Province. Over the past few years, our biochemistry teaching team has continuously explored blended teaching and gained rich teaching experience. Using the teaching design of “Enzyme Reaction Kinetics” as an example, this paper summarizes the practical experience gained by the teaching team in blended teaching. “Enzyme Reaction Kinetics” is an important section in the “Enzymology” chapter of biochemistry courses, which is both a teaching focus and a teaching difficulty. This paper presents a curriculum design for “Enzyme Reaction Kinetics” from the perspectives of teaching targets, teaching objectives, teaching content, teaching methods, and teaching processes, aiming to achieve effective teaching outcomes and gain more experience in teaching reform.

Key words: Enzyme Reaction Kinetics; course design; online and offline blended teaching; teaching reform

(责任编辑: 范新菊)