基于 AICG 的混合式教学模式在计算机应用基础教学中的应用研究

李慧敏
始兴县中等职业学校，广东 韶关 512500
DOI: 10.61369/RTED.2026140031

摘　　要： 受人工智能开发及发展的驱动，混合式教学模式也在中职教学中得到应用和发展，本文将针对中职一班学生的研究，并以建构主义学习理论和混合学习的理念为基础，建构 AICG 驱动下混合式教学模式，从教学目标、教学设计及教学评价三方面建构人机协同的 AICG 教学模式框架，并基于案例分析对其进行实践运用。结果表明：该教学模式能够较好地提高学生的学习积极性以及学习效果，对学生学习行为分析、个性化推荐以及交互支持效果明显，但还存在老师难以适应和平台存在功能不足等问题。最后说明 AICG 驱动下的混合式教学有利于推动教育信息化、优化教学资源的配置和促进个性化的学习，并对中职计算机应用基础课程的教学改革具有一定借鉴意义。

关 键 词： 人工智能；混合式教学；计算机应用基础；个性化学习；教学改革

Research on the Application of AICG-Based Blended Teaching Mode in Computer Application Foundation Teaching

Li Huimin
Shixing County Secondary Vocational School, Shaoguan, Guangdong 512500

Abstract: Driven by the development and advancement of artificial intelligence, blended teaching models have also been applied and developed in vocational education. This paper focuses on a study of students in a vocational school class and, based on constructivist learning theory and the concept of blended learning, constructs a blended teaching model driven by AICG. It constructs a framework for a human–machine collaborative AICG teaching model from three aspects: teaching objectives, teaching design, and teaching evaluation, and applies it through case analysis. The results show that this teaching model can effectively enhance students' learning enthusiasm and learning outcomes, with significant effects on analyzing student learning behavior, personalized recommendations, and interactive support. However, there are still issues such as teachers finding it difficult to adapt and the platform lacking sufficient functionality. Finally, it is stated that blended teaching driven by AICG is conducive to promoting educational informatization, optimizing the allocation of teaching resources, and facilitating personalized learning. It also provides certain reference for the teaching reform of computer application foundation courses in vocational education.

Keywords: artificial intelligence; blended learning; computer application foundation; personalized learning; teaching reform

当前，广东省春季高考3+1证书高考模式下，全国计算机等级考试 (NCRE) 已成为学生信息素养和能力的重要指标、学生升入高校的必备条件以及学生就业能力的重要表现之一。但是由于传统的教学方式存在教学内容与考试大纲不符、学生的学习兴趣不浓、缺少针对不同层次学生个性化学习的辅导等缺点，在实际的教学过程中往往不能达到计算机应用基础教学所期望的目标，造成学生的学习效果差、计算机应用基础教学的学生过 NCRE 合格证人数少的现象。

混合式教学模式应运而生，在这种模式之下教学活动遵循建构主义学习理论，以“以学生为中心”的教学理念为基础，把课堂教学和线上学习相结合，[1] 借助 AI、大数据等现代信息技术手段，根据学生学习的具体情况开展教学，在智能化分析、精准化评价的基础上完成及时反馈，针对学情差异开展教学工作。AICG 驱动学习路径推荐及个性化的学习资源推送能有效解决学生因时间有限而导致不能够有针对性地做好复习及练习的问题，提升学生们的应考能力及学习效果。[2]

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

一、理论基础与技术支持

全国计算机等级考试 (NCRE) 是考察中职学生信息素养和计算机应用能力的一个重要载体，能否通过 NCRE 关系到学生的学评、竞聘、就学和就业，以及今后的发展深造等方方面面的问题。混合式教学模式能解决这一问题。它是基于建构主义学习理论提出的一种学生“学中做、做中学”通过“学中做、做中学”的学习途径来完成知识的建构、能力的提升的新模式。利用人工智能，使得混合式教学得到了进一步发展。人工智能通过大数据分析，可以对学生学习过程中的行为表现以及回答问题的习惯、对知识点的掌握程度等进行挖掘，利用学习行为分析、知识点推送、个性化学习路径规划等功能给不同水平的学生提供不同的学习支架。[3]

NCRE 备考期间，学生可以通过 AICG 平台以对话的方式为自己设定适合自己的学习路径，在和 AI 充分交流后，可以针对自身学习过程中的问题制定出适合自己情况的专项训练计划，并可以根据学生的弱项自动推送相关的题目、习题库以及学习资料，生成精准的学生学习报告，帮助学生快速提升关键知识点水平，节省了时间和精力。

例如，对于学生，在对话框里面提出自身的问题以及困惑，“如何备考 NCRE 计算机一级考试”，询问 DeepSeek 之后，应该让学生自己先学会如何提问，并且了解一些提问时使用的提示词。而教师则要登记下学生的相关信息，将学生使用 DeepSeek 过程中的提示词与提问记录下来并汇总起来，针对不同的提示词与提问，在 DeepSeek 给出的答案是不同的，由教师进行整理归纳，提炼出学生的共性问题，精准问诊学生的知识点难点所在；还可以结合 DeepSeek 对学生学习过程中遇到的问题进行深度剖析，并给予启发引导。

除了有利于全面提升教学效果外，人工智能辅助混合式教学还能够充分提升师生之间的交互水平。[4] 一方面，教师能实时掌握学生的学习情况；另一方面，教师也能通过系统的反馈及时调整教法设计，并根据不同学习水平的学生采取不同的教学方式。利用这种方式上课可以使中职生的学习更具有主动性、积极性，并且不会因为缺乏有效的学习方式而感到忧虑，提高 NCRE 考试通过率。

在中职计算机应用基础课程引入 AICG 平台的使用，不仅回应了传统教学在 NCRE 备考中的不足，也为实现“以学生为中心”的个性化教学提供了可行路径，为职业教育教学改革与学生核心技能培养开辟了新的方向。[5]

二、AICG 赋能下的混合式教学模式设计

对于处在中职教育背景下的全国计算机等级考试 (NCRE)，不仅成为了一个检验学生计算机应用能力的一个权威性的评价工具，同时也是决定学校教育教学质量好坏的一个标准。[6] 但是通过多年的研究发现，以往传统的教学模式，尤其是在考试应试的教学过程中存在着一些不尽如人意的地方，例如教学目标粗略化、课程设置片面性以及教学反馈滞后等弊端，都不能够较好地满足中职学生的多样化需求。所以在这种情况下，运用人工智能融入混合式教学模式的设计就显得特别必要。[7]

首先，对于教学目标的确定以及课程模块的搭建，都应以 NCRE 考试大纲为基本要求，并结合职业发展的需要，将知识目标、技能目标及素养目标有机地结合起来，在此基础上借助于人工智能技术分析历年的考试题库、学生成绩和学生的日常学习行为等数据，帮助教师合理地设置分层教学目标，如针对 1 级的考生应该加强计算机的基本知识、常用软件操作等内容的学习。

其次，作为 AI 驱动的混合式教学教学方案，在教学设计与课堂应用中体现为一种“线上诊断—线下讲解—智能反馈”的循环教学模式。教师可以借助智能化的学习平台准确地识别出学生知识上的薄弱点，并以此为基础布置个性化学习任务；而在课堂教学时，着重讲授学生普遍不会的知识点。先将这些学生薄弱点汇总成文档上传至 AICG 平台，通过问的方式让各平台作出解答，再由教师综合选用，还可以借助 AICG 平台针对每个学生提出个性化的学习问题，依托 AICG 平台的错题分析、知识点追踪和学习路径推荐，引导学生自主查漏补缺、补齐短板。NCRE 备考“满堂灌”的特点，可以很好地避开“满堂灌”教学、“满堂灌”的枯燥乏味及低效刷题的形式主义。

最后，利用 AICG 技术改变以往单一的教学评价和学习反馈方式，通过对学生平时作业、模拟测试和平台学习等数据全过程追踪分析，了解学生的实时学习情况并及时调整教学方案；同时利用 AI 智能分析帮助学生了解自己的长处和薄弱点，实现学生的自我诊断、自我反思、自我评价、自我控管的主体性过程。这样的评价反馈可以发挥对学生的指导作用，强化学生的自律与自控意识，并且提高学生学习的积极性，这对中职学生参加 NCRE 具有十分直接的推助作用。

AICG 赋能的混合式教学模式设计符合以生为本的理念，符合学生参加 NCRE 考试的实际需要，通过 AICG 技术参与目标的选择、精炼程度以及教学的设计、测试和反馈，能够提高目标的针对性和精确度，使教学更有实效性和针对性；AICG 技术也会更好的调动学生学习的主动性和自信心，提高学生的应考信心，从而在一定程度上增加考试的通过率和综合运用的能力。[8]

三、实践应用与案例分析

为进一步验证 AICG 赋能下的混合式教学模式在中职计算机应用基础教学中的适用性与有效性，本文选取中职学校计算机应用专业一年级的两个平行班级作为研究对象，围绕全国计算机等级考试（NCRE）一级 WPS 应用进行教学实践与比较分析。[9]

（一）实验对象与教学条件

实验班采用 AICG 驱动的混合式教学模式（25大数据班40人），对照班采用传统的教学模式（25动漫班39人）。两班学生的性别、学业水平、学习动机等，具有可比性。实验周期为 1 个学期，在实验过程中两班的教学资源相同、学习目标相同，唯一的变量是教学模式的不同：实验班采用 AICG 学习平台（有学习行

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

为分析、智能推荐题库、错题跟踪和学习路径规划等），教师课上进行针对性指导、答疑。

（二）教学实施过程

对于教学目标而言，根据 NCRE 大纲要求，从实验班 AICG 对学生已有的知识情况进行测试评估，将相关知识点分为“基础知识—常用功能—综合应用”三大项，在 AICG 系统对全体学生进行学情测试之后，针对学生自身学习情况，生成个性化的学案和答题卡供学生个性化练习；然后，在课堂上教师针对所有学生可能存在的薄弱环节进行详细分析，并采用小组合作的方式重点强调学生的技能操作等。

教师方面，教师可在课前可根据 AICG 平台设计出教学设计大纲，通过大纲预设本节课的上课重难点，通过备课方式，将 AICG 平台上预设的重难点针对性的写入备课当中。同时也导入学生薄弱点的汇总。结合 AICG 平台上的给出的学习路径，制定每个学生不同的学习方案。

学生方面，学生可以在实操期间，对于题目的疑惑和相关问题，向 AICG 平台进行提问式解答。AICG 平台上的解答通常比目前常用的搜索引擎更直截了当。这种使用方法学生得在教师的引导下进行提示词的训练。课后，学生通过 AICG 平台进行模拟测试，系统即时反馈错题原因并给出针对性资源，教师则根据后台数据调整下一轮教学设计。

（三）教学效果对比分析

通过一个学期的实验，结果显示可见，实验班学生的阶段性测验、模拟考试的成绩总体上高于对照班，尤其是综合应用、操作技能题目的正确率提高较大；实验班学生学习态度有所转变，自觉主动性有所增强，在 NCRE 一级考试中，实验班的通过率为 82%，对照班为 61%。

（四）存在的问题与反思

尽管通过 AICG 赋能下的混合式教学模式对学生的学业成绩具有一定的增益作用，在实践中也出现了不少问题。第一是有一部分的学生刚接触 AICG 平台时对平台还不够熟悉，还没有真正融入到其中，导致没有真正体现出学习的高效率；第二是在教务信息的数据分析和精准个性化指导的这一块，还处于初级阶段，教师需要加强信息化素养；第三是平台上的功能还不够强大，有些题目无法解释清楚，有些知识不能教会学生分析、推理。

四、结论与建议

通过 AICG 赋能的混合式教学模式运用于中职计算机应用基础课程教学的应用探究可得以下结论：一、基于人工智能的学习行为分析、个性化推荐和智能反馈，提升学生考取全国计算机等级考试 (NCRE) 的学习效果及通过率；二、学生由原来的“以教师为主导、以学生为主体”被动接受转变为“以教师为主导、以学生为主体”，强化了学生的自主学习能力和学习兴趣；三、教师精准掌握学生学习情况，实行差异化教学及分层教学，提高了教师的教学针对性及有效性；最后，AICG 赋能的混合式教学方式不仅仅是在当前应试方面帮学生获得更高的分数，而是更长期性地对学生的信息化素养及计算思维形成更好的支撑作用

参考文献

[1] 蔡萍 . 基于建构主义的 " 教育学 " 课程混合式教学模式的构建与评价 [J]. 西部素质教育 , 2022, 8(21):134-137.

[2] 张洋 . 浅谈线上线下混合式教学模式在计算机基础课程中的应用与实践 [J]. 电脑知识与技术 ,2021,17(22):246-248.

[3] 许世横 . 基于人工智能和大数据的信息技术课程教育 [J]. 创新教育研究 , 2025, 13(1):1-7.

[4] 熊良鹏 ; 魏虹林 ; 余芳琴 ; 黄清华 . 新时代人工智能等新技术在教学中应用研究 [J]. 教育实践与创新 , 2025, 8(8).

[5] 邓娟 , 周冰 , 聂玉峰 . 线上线下课程混合式教学过程优化与评价应用——以大学计算机基础课程为例 [J]. 电脑知识与技术 ,2021,17(22):175-177.

[6] 陈章龙 . 多维培养目标下高职计算机应用基础课程教学改革研究 [J]. 电脑知识与技术 , 2025(34).

[7] 张永刚 . 基于混合式教学的高职计算机基础课程教学改革研究 [J]. 黑龙江科学 ,2021,12(11):130-131.

[8] 王健 . 计算机基础课程线上线下混合式教学应用 [J]. 教育天地 ,2022(18):45-47.

[9] 周炎 . 技工院校计算机基础与应用课程混合式教学模式的实施 [J].Education and Teaching Research,2024,2(1):77-79.

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.