

基于 AI 技术的初中信息技术课堂互动模式创新研究

叶 强

广东省云浮市新兴县新城镇洞口中学 广东 云浮 527400

【摘要】：在数字化转型背景下，初中信息技术课程作为培养学生核心素养的关键载体，亟需突破传统课堂互动单一、效率低下、个性化不足的困境。AI 技术凭借其智能化、个性化、场景化的核心优势，为重构初中信息技术课堂互动模式提供了全新可能。本文采用文献研究法、行动研究法与案例分析法，结合初中信息技术课程的学科特点和初中生的认知规律，探析当前初中信息技术课堂互动存在的核心问题，并提出针对性的实施策略与保障措施，通过具体教学案例验证模式的有效性，旨在为提升初中信息技术课堂教学质量、促进学生信息素养全面发展提供实践参考与理论支撑。

【关键词】：AI 技术；初中信息技术；课堂互动；模式创新；信息素养

DOI:10.12417/2982-3803.25.12.038

随着《义务教育信息科技课程标准（2022 年版）》的颁布与实施，初中信息技术课程的定位从“技能传授”转向“素养培育”，明确要求课堂教学需凸显学生的主体地位，通过丰富的互动活动激发学生的学习主动性、探究性和创造性。课堂互动作为连接教师教、学生学的核心纽带，是落实素养目标、提升教学实效的关键环节，其质量直接决定了初中信息技术课程的育人效果。

1 当前初中信息技术课堂互动的现状及存在的问题

1.1 当前初中信息技术课堂互动的现状

随着初中信息技术课程改革的不断推进，越来越多的教师开始重视课堂互动的重要性，尝试采用多样化的互动形式提升课堂教学效果。当前，初中信息技术课堂互动主要呈现出以下特点：一是互动形式逐步丰富，除了传统的课堂提问、小组讨论外，部分教师开始采用任务驱动、案例教学、作品展示等形式开展互动活动；二是互动重心逐步转移，从“教师主导”的单向互动逐步向“学生主体”的双向互动转变，更加注重学生的参与度和体验感；三是技术应用逐步渗透，部分学校开始引入多媒体设备、在线学习平台等工具辅助课堂互动，为互动活动的开展提供了一定的技术支撑。

1.2 当前初中信息技术课堂互动存在的核心问题

1.2.1 互动形式单一固化，缺乏创新性和吸引力

当前，多数初中信息技术课堂的互动形式仍局限于“教师提问、学生回答”“小组讨论、代表发言”等传统形式，互动形式单一、固化，缺乏创新性和趣味性。对于好奇心强、喜欢新鲜事物的初中生而言，这种单一的互动形式难以激发其持续参与的热情，导致部分学生在互动过程中处于“被动参与”状态，甚至出现“不愿参与、不敢参与”的情况。式”“如何筛选数据”等问题开展互动，学生的回答多为机械记忆，缺乏主动探究和深度思考，互动效果不佳。

1.2.2 互动内容缺乏针对性，难以适配个性化学习需求。

初中信息技术课堂上，学生的学习基础、学习能力、学习偏好存在明显的个体差异，但当前多数教师开展的互动活动采用“一刀切”的模式，互动内容的难度、深度和广度未能充分考虑不同层次学生的学习需求。对于学习基础较好的学生，互动内容过于简单，难以激发其探究欲望；对于学习基础薄弱的学生，互动内容过于复杂，难以参与其中，导致互动活动难以覆盖全体学生，无法实现“因材施教”的目标。

1.2.3 互动反馈滞后低效，难以支撑教学策略优化。

课堂互动反馈是提升互动质量、调整教学策略的关键环节，但当前初中信息技术课堂互动反馈存在明显的滞后性和低效性。多数教师在互动活动结束后，仅通过简单的点评完成反馈，未能对学生的互动表现、学习痛点进行精准分析；同时，由于课堂时间有限，教师难以对每一位学生的互动成果进行细致点评和针对性指导，导致学生无法及时了解自己的学习不足，教师也无法根据学生的互动情况及时调整教学策略，影响了课堂互动的实效和教学质量的提升。

1.2.4 互动目标不明确，偏离素养培育导向。

当前，部分初中信息技术教师开展课堂互动的目的仅仅是“活跃课堂气氛”，缺乏对互动目标的精准定位，互动内容与课程素养目标脱节，未能将互动活动与学生信息意识、计算思维、数字化应用等核心素养的培育有机结合。

2 基于 AI 技术的初中信息技术课堂互动模式构建

2.1 精准适配环节：AI 赋能，精准定位互动需求

精准适配是课堂互动的前提，该环节的核心是利用 AI 技术精准捕捉学生的学习需求和教师的教学需求，为后续的互动活动设计提供依据。在课前，教师通过 AI 个性化学习平台发布前置性学习任务，如基础知识预习、简单操作练习等，AI

技术实时收集学生的预习数据,包括预习完成情况、知识点掌握程度、学习难点等,通过大数据分析生成学生预习报告,精准定位每一位学生的学习痛点和薄弱环节,同时结合教学目标和课程素养要求,确定课堂互动的重点、难点和互动内容。

2.2 多元互动环节: AI 支撑, 丰富互动形式与内容

多元互动是课堂互动的核心环节,该环节依托 AI 技术,构建“人机互动、生生互动、师生互动”三位一体的互动体系,丰富互动形式与内容,激发学生的参与热情,促进学生知识的建构和素养的提升。在人机互动方面,利用 AI 个性化学习平台、虚拟仿真系统、智能答题工具等,为学生提供个性化的互动体验。例如,在“Python 编程入门”的教学中,学生通过 AI 编程平台进行编程练习, AI 技术能够实时识别学生的编程错误,给出针对性的提示和指导,帮助学生纠正错误、掌握编程技巧。

在生生互动方面,依托 AI 技术构建小组合作互动机制,丰富小组互动的形式与内容。例如,在“网页制作”的教学中,教师通过 AI 平台将学生分为若干小组,为每个小组分配个性化的网页制作任务,小组内成员根据 AI 平台推送的分工建议,明确各自的职责,如页面设计、代码编写、内容编辑等;在互动过程中,学生通过 AI 平台共享学习资源、交流学习心得、协作解决问题, AI 技术能够实时记录小组的互动过程和合作情况,为小组互动提供支撑。

2.3 动态反馈环节: AI 分析, 实现反馈精准高效

动态反馈是提升课堂互动质量、调整教学策略的关键环节,该环节依托 AI 技术,实现互动反馈的实时化、精准化和个性化。在互动过程中, AI 技术实时收集学生的互动数据,包括答题情况、讨论发言、作品展示、小组合作表现等,通过大数据分析对学生的互动表现进行精准评价,生成个性化的学生互动反馈报告,明确学生的学习优点和不足,给出针对性的改进建议。例如,在“Excel 数据处理”的互动活动中, AI 技术实时分析学生的数据处理操作和答题情况,精准指出学生在公式插入、数据筛选、图表制作等方面存在的问题,如“公式输入错误”“筛选条件设置不当”等,并给出具体的改进建议,如“请检查公式中的单元格引用是否正确”“请明确筛选条件,确保筛选结果准确”等,让学生能够及时了解自己的学习不足,及时调整学习策略。

2.4 迭代优化环节: AI 赋能, 推动互动模式持续完善

迭代优化是课堂互动模式持续提升的重要保障,该环节依托 AI 技术,对课堂互动的全过程进行复盘和优化,形成“适配—互动—反馈—优化”的闭环体系。在每一节课结束后, AI 技术汇总课堂互动的全过程数据,包括互动内容的完成情况、学生的参与度、互动反馈的效果、教学策略的实施情况等,通

过大数据分析对课堂互动模式的有效性进行评估,找出互动模式中存在的问题和不足,如互动内容缺乏针对性、互动形式不够丰富、反馈不够及时等,并给出针对性的优化建议。

教师根据 AI 技术给出的优化建议,结合自己的教学经验和学生的实际情况,对课堂互动模式进行调整和优化,包括互动内容的优化、互动形式的创新、互动任务的调整、反馈策略的完善等。例如, AI 技术分析发现,某一节课的互动形式过于单一,学生的参与度不高,教师据此优化互动形式,增加虚拟仿真互动、创意竞赛互动等形式,提升学生的参与热情;如果 AI 技术发现,互动任务的难度设置不合理,导致部分学生无法完成,教师据此调整互动任务的难度,设计分层互动任务,确保每一位学生都能参与其中。

3 基于 AI 技术的初中信息技术课堂互动模式的实施案例

为验证基于 AI 技术的初中信息技术课堂互动模式的有效性,本文以初中信息技术“Python 编程入门——循环语句的应用”一课为例,开展教学实践,具体实施过程如下。本节课的教学目标是:让学生掌握 for 循环和 while 循环的基本语法和应用方法;培养学生的计算思维和编程能力;激发学生的编程兴趣和探究热情。

3.1 精准适配环节:

课前,教师通过 AI 个性化学习平台发布前置性学习任务,包括循环语句的基础知识点预习和简单的编程练习, AI 技术实时收集学生的预习数据,生成学生预习报告。通过分析预习报告,教师发现部分学生对 for 循环的语法掌握较好,但对 while 循环的应用存在困难;部分学生对循环语句的嵌套应用不理解,据此确定本节课互动的重点为 while 循环的应用和循环语句的嵌套,同时将学生分为基础小组、提升小组和创新小组三个层次,为不同小组匹配适配的互动任务。

3.2 多元互动环节:

在人机互动方面,学生通过 AI 编程平台进行编程练习, AI 技术实时识别学生的编程错误,给出针对性的提示和指导。例如,基础小组的学生在练习 while 循环编程时,出现“循环条件设置错误”的问题, AI 技术及时提示“请检查循环条件,确保循环能够正常终止”,并给出具体的修改建议;提升小组的学生在练习循环语句嵌套时, AI 技术推送相关的编程案例和思路提示,帮助学生突破学习难点。在生生互动方面,教师通过 AI 平台将学生分为若干小组,为每个小组分配个性化的编程任务:基础小组的任务是“编写一个 while 循环程序,实现 1 到 10 的累加”;提升小组的任务是“编写一个循环嵌套程序,实现九九乘法表的打印”;创新小组的任务是“编写一个创意循环程序,如数字图案打印、简单的小游戏等”。小组内成员

根据 AI 平台推送的分工建议，明确各自的职责，协作完成编程任务，在互动过程中，学生通过 AI 平台共享学习资源、交流编程思路、协作解决问题，AI 技术实时记录小组的互动过程和合作情况。在师生互动方面，教师通过 AI 语音识别工具实时收集学生的提问和发言，快速处理学生的疑问，针对学生的共性问题，如 while 循环的循环条件设置、循环语句嵌套的应用思路等，进行集中讲解；针对学生的个性问题，通过 AI 平台推送个性化的辅导内容和编程案例，进行单独辅导。

3.3 动态反馈环节：

在互动过程中，AI 技术实时收集学生的编程数据、互动表现等信息，通过大数据分析生成个性化的学生互动反馈报告。例如，为基础小组的学生生成反馈报告，指出其在 while 循环编程中存在的循环条件设置错误、代码书写不规范等问题，并给出具体的改进建议；为提升小组的学生生成反馈报告，肯定其在循环语句嵌套应用中的优点，同时指出其在程序优化方面存在的不足；为创新小组的学生生成反馈报告，表扬其创新思维和编程能力，同时给出程序完善的建议。同时，AI 技术生成班级互动反馈报告，发现班级学生普遍在 while 循环的应用和循环语句嵌套方面存在困难，教师据此调整教学策略，增加相

关的互动练习，开展集中辅导。此外，学生通过 AI 平台对自己的编程作品进行自评，根据 AI 平台推送的评价标准，分析自己作品的优点和不足；同时，学生通过 AI 平台对其他同学的作品进行互评，给出针对性的点评和建议，AI 技术对学生的自评、互评情况进行分析，生成评价报告。

4 结语

在教育数字化转型的大背景下，将 AI 技术与初中信息技术课堂互动深度融合，创新课堂互动模式，是落实初中信息技术课程素养目标、提升课堂教学质量、促进学生全面发展的必然要求。本文通过对当前初中信息技术课堂互动现状的分析，明确了 AI 技术在课堂互动中的应用价值与可行性，提出了针对性的实施策略与保障措施，并通过具体教学案例验证了模式的有效性。

基于 AI 技术的初中信息技术课堂互动模式，通过 AI 技术的智能化优势，破解了当前初中信息技术课堂互动存在的形式单一、内容缺乏针对性、反馈滞后等问题，实现了课堂互动的精准化、个性化、多元化和常态化，能够有效激发学生的学习主动性和探究热情，促进学生信息意识、计算思维、数字化应用等核心素养的培育，提升初中信息技术课堂教学的实效。

参考文献：

- [1] 林锡滢.AI 时代浪潮下的初中信息技术教学创新实践探索[J].课堂内外（初中版）,2025(21):68-70.
- [2] 黄莹莹.AI 背景下智慧评价在初中信息技术编程类课堂教学中的应用探究[J].电脑知识与技术,2025,21(2):137-140.
- [3] 闫满平."AI+X":初中信息技术跨学科教学的创新路径[J].科普童话,2024(48):90-92.
- [4] 王海生.信息技术教学中人工智能的融入路径[C]//教育发展实践研究论坛论文集.2024:1-5.