

# 基于 AI 技术的高校计算机类课程教学方法研究

李可可

(广东东软学院, 广东 佛山 528225)

摘要: 基于 AI 技术的高校计算机类课程教学方法研究旨在探讨如何通过人工智能技术提升计算机类课程的教学效果。研究指出, 构建系统化的课程体系、多样化的教学方法以及丰富的教学资源, 对培养学生在 AI 人工智能领域的理论基础、实践能力和创新思维至关重要。同时, 该研究提出了一系列教学方法和手段, 如理论与实践相结合、互动式教学方式和多样化的教学手段等, 以培养学生的综合能力为目标, 推动 AI 人工智能技术的发展和运用。

关键词: AI 技术; 高校计算机课程; 教学方法

《基础教育课程教学改革深化行动方案》以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 坚持为党育人、为国育才, 全面贯彻党的教育方针, 落实立德树人根本任务, 发展素质教育, 促进教育公平。深化课程教学改革, 加强机制创新, 指导、发动各地和学校深化育人关键环节和重点领域改革, 更新教育理念, 转变育人方式, 坚决扭转片面应试教育倾向, 切实提高育人水平, 促进学生德智体美劳全面发展。在当今这个信息化、智能化的时代, 计算机类课程的教学目标已经不仅仅是让学生掌握基本的编程技能和理论知识, 更重要的是要培养他们的创新思维和解决实际问题的能力, 走国家号召的道路, 改进教学方法, 提高教育质量。

## 一、基于 AI 技术的高校计算机类课程教学方法改革的核心理念与影响

### (一) 课堂革新的核心理念

提升教学质量, 深化教育改革, 高速发展的教学模式这三方面作为课堂教学方法改革的根本目标。课堂是教育的主要场所, 课堂质量的高低决定人才素质的质量。课堂改革应以学生为主体, 注重理论与实践结合为目标的。高校教育的起点是以教会学生为目标, 根据学生的学生兴趣, 制定课程内容, 让学生更好的去学习。防止教学方式过于不新颖, 不创新, 以打消学生学习的积极性, 对学生的职业发展起到阻碍作用, 应该以“培养人才”为起始点, 这就需要运用不同的教学方法达到这个目标, 做到知行合一, 将知识的实际运用性发挥到淋漓尽致, 适应社会发展的需要, 符合时代发展的潮流

### (二) 课堂革新的影响

计算机学科结合了实际操作与理论学识, 在培育专业人才方面发挥着不可或缺的作用。随着信息技术的快速发展, 计算机学科的教学内容与方法也在不断更新变化。课堂的革新对计算机学科产生了深远的影响, 促使教学模式进行转变与创新。通过在教学手段、教学素材以及评估体系等层面实施课堂革新, 可以使得教学模式更加契合学生的多元化特征, 提升教育成效, 加强课程学习与信息技术实践之间的关联性, 同时也激励教师不断汲取新

知识。借助技术上的优势来丰富教育资源, 能够拓宽学生的学习视野, 优质的教育资源可以充分激发学生的内在能力。教育评估是衡量学生学习效果的关键指标, 评估结果对于教学质量具有重要影响。在计算机学科的学习中, 科学且全面的评估方式能够激发学生的求知欲, 优化教学效果, 并帮助教育工作者全面把握学生的成长情况。课程改革是一项复杂的工程, 只有不断摸索和完善计算机学科的教学模式, 才能打造出既优质又实用的课程, 培养出全面发展的计算机专业人才。

## 二、基于 AI 技术的高校计算机类课程教学方法研究

### (一) 从被动到主动, 构建以学生为中心的教学新模式

教师在以往的教学常常占据主导地位, 而学生则是处于被动的地位, 只能被动的听讲和接受。《礼记·学记》中最早提出, 教学相长: 教与学互相增长, 指通过教授、学习, 不但能使学生得到进步, 而且教师本身的水准也可借此提高。这就需要教师改变自己的教学方式, 找寻一种可以激发学生积极性的教学方式。例如: 在软件开发设计过程中, 教师可先对学生进行理论知识的授课, 由学生进行基础知识的学习, 在这过程中选择一堂课进行课堂小测, 考察学生理论知识的掌握情况, 接下来让学生进行分组, 每组选择一个题目进行设计, 先要提交上来一份企划书, 说明每名学生在其中担任的角色。在企划书中, 教师发现有的学生负责项目的设计, 有的学生负责项目的编码, 还有的学生负责测试。遇到不会的问题, 学生先与小组成员进行讨论, 随后再与教师进行一起讨论研究。教师甚至把其中关键的部分, 有价值的部分, 在整个大的班级内进行讲解。这样的方式是把学生放在主体位置, 使学生从原来的苦学变成钻研的乐学, 提高学生学习的积极性, 建立以“以学生为中心”的教学理念, 了解学生的实际需求, 进行因材施教的教学方式。

### (二) AI 赋能与思维培养, 高校计算机类课程教学方法的创新实践

随着智能技术的飞速发展, 其中 AI 技术已经被广泛应用于智能医疗、智能机器人、教育领域等, 这些都是对生活的改变是息

息相关的,高校计算机类课程教学方法应紧跟时代的潮流,赋能AI技术,促进其教学方法的革新。逻辑思维对于理工科的学生来说是至关重要的,特别是在编写程序的过程中,因此教师需重视学生认知习惯思维的培养。这就需要教师转换自己的立场与思维,思考学生对于软件开发设计这门课程是如何理解,学生对于编码和理论知识是怎样认识,因此,教师可针对每一部分,每一小结的内容都安排上机内容,最初的上机作业先是单一的程序功能设计,如输出一个简单的“Hello word!”让学生在其中感受程序的乐趣,激发对程序的兴趣。随后进行修饰符等简单知识小模块的学习,每一章节都留一个供学生思考的作业,可以由学生自主选择作业,随着知识难度的递增,在一学期的后半段,可开展综合实训课程,将平时练习的小项目进行重新整合,让学生设计一个实用简易的系统。学生们在这种由浅入深的学习中,使其学习能力不断增强,专业知识不断提高,最终,将所有的知识融汇贯通,达到最佳的学习效果。

(三) 阶梯式实验考核,驱动高校计算机课程学习自主性与创造性

大多数计算机课程包含很多的实验课,所以应增强对实验课的考核机制。第一步,教师先讲述本学期的考核任务为课堂表现30%+作业完成70%。随后,可发布阶梯式的考核任务,例如:一星任务为需求分析设计,就是了解用户的需求,将数据进行收集与处理;二星任务为,将一星任务进行抽象化,形成一个独立于具体数据库管理系统的概念模型(DBMS)的概念模型,确保数据模型的灵活性和通用性;三星任务则为,将概念模型转换为DBMS支持的数据模型,并进行优化,以适应数据库的性能和效率要求;四星任务为数据库物理设计阶段,选择最合适的寻出结构和存取方法,实现数据的高校村出纳和方位,考虑硬件环境和应用的特定需求;五星任务则是利用DBMS工具创建并调试数据库,通过写应用程序,将逻辑和物理设计为实际的数据库并进行运营测试。学生可根据教师发布的任务进行自由组队,队内的星级任务由组长进行自由分配,最后达到20星的学生便可达到作业完成的50%,剩下的20%则为学生期末考试的成绩。教师可通过这样的考核机制,调动学生学习的创造性,实现一种动态的考核,让学生自主进行学习。教师还可阶段性的对作业情况进行检查,对学生进行督促,确保学生可以达到既定标准,防止学生应付考试,促进学生对于计算机的掌握情况。

(四) 融合线上线下与校企合作,构建计算机课程多元化学习生态

传统的教学方式,已经不能满足学生的实际需求,教师可在普通的课堂教授之外,在利用互联网精品网站,实现教育资源的共享,让学生接触到本校教师授课的知识外,还接触到其他学校的知识,让其自主选择。教师也可先对视频资源进行录入,传到

学习平台中,让学生可随时随地,根据自己的实际需求去学习,对于不理解的问题可以进行线上留言,先使其他学生可以参与回答,从而形成一种良性的学习平台。教师在这两种教学方法中,扮演一个领导者的作用,而不仅仅是知识的传授者,还扮演着一个教学目标,教学计划,教学内容的制定者的角色,让学生在方法内进行学习。使学生对于程序理论知识的学习更加深刻,对于其中的问题,也可参与其他学校中的课程。接下来是程序的实践学习,教师可与企业建立良好的合作关系,让学生可以进行“学徒式”的学习,先邀请企业的专业人才作为指导教师来高校进行讲授,同时派教师去企业中学习先进的技术。在学生理论知识学习之后,教师让学生在企业中进行实习。在企业中学生可以真正地学习到适合自身发展的知识,树立自己的学习目标和方向,了解该专业的发展前景和所从事的工作,学习到简单的数据清洗工作,为工作时,奠定坚实的基础。

(五) 平衡多媒体与板书,优化计算机课程课堂教学策略

传统的教学中,由于技术落后,多媒体数量较少,教师大多数是进行板书的书写。现如今,互联网、AI技术的飞速发展,高校课堂中多媒体大幅度普及,但是产生一些新的问题,青年教师对于多媒体过分的依赖,导致写很少的板书。这需要教师对多媒体有正确的认识,知道虽然多媒体信息技术信息量丰富,储存力大,但是也要注意板书的运用。例如:在讲解前端知识的时候,教师可将HTML中核心的知识点在板书上进行书写。以方便学生理解本节课学习的重点知识。在下节课的时候,教师对该知识进行5-10分钟的回顾,让学生理解上节课知识的重点。教师应运用这样的方式,与学生进行互动,使课堂不会成为一个人的驻场,从而弥补互联网技术中的不足,使学生可以高效的学习。

### 三、结束语

本文对基于AI技术的高校计算机类课程教学方法进行研究,使其更加精准掌握学生的学习情况,为每个学生提供更加个性化的教学抚慰,提高教师学历,使教师能够更加专注于教学内容的设计和优化。但是本研究也存在一些问题,教学方法的实用性和推广性需要进一步的验证,应持续探索和实践,使更多的教育工作者和研究者参与到这个领域中来,共同推动教育事业的发展和进步。

### 参考文献:

[1] 沈丽燕,李萌,张紫微,等.基于AI技术的高校智慧教学生态体系的构建与应用——以浙江大学为例[J].现代教育技术,2022,32(12):85-92.

[2] 印敏,滕义超,孟鑫,等.基于数字教育平台的装备类课程智慧教学研究[J].教育教学论坛,2023(14):149-152.

作者简介:李可可,讲师,研究方向:软件开发设计,软件测试,数据库设计,信息安全等。