

基于大数据与 AI 技术的广东民办高等教育个性化教学研究

王 飞 王笑霞 徐小女

(广东创新科技职业学院, 广东 东莞 523960)

摘要: 随着信息技术的飞速发展, 大数据和 AI 技术已经渗透到各个行业和领域。在高等教育领域, 个性化教学成为提升教学质量、满足学生多样化需求的重要手段。广东作为中国经济最发达的地区之一, 民办高等教育发展迅速, 如何在大数据和 AI 技术的支持下开展个性化教学, 是当前广东民办高等教育面临的重要问题。

关键词: 大数据; AI 技术; 广东民办高校; 个性化教育

一、广东民办高等教育个性化教学面临的困境分析

(一) 专业设置同质化较严重

在广东地区, 民办高校数量众多, 竞争激烈, 专业设置的趋同性尤为明显。民办高校在专业设置时通常会以市场需求为导向, 倾向于选择热门、易于招生的专业, 如计算机科学与技术、工商管理、英语等, 但这样就忽视了自身的资源禀赋和区域特色, 使得民办高校在专业设置上缺乏差异化。而且, 由于多个民办高校集中开设相同或相似的专业, 有限的教育资源被分散使用, 难以形成专业建设的规模效应和质量优势, 这就加剧了民办高校之间的竞争压力, 部分高校在招生和教学资源获取上处于劣势, 进一步影响了教育质量和学生的学习体验。

(二) 教学资源分配不均匀

第一, 硬件设施的分配不均。部分民办高校由于资金充足, 能够配备先进的教学设备、实验室和图书馆资源, 而另一部分民办高校则因经费有限, 难以更新教学设施, 导致硬件条件差距较大。第二, 软件资源的分配不均。民办高校在课程开发、教学平台建设和数字化资源引入方面存在较大的差异, 一些民办高校能够投入大量资源开发在线教学平台, 购买高质量的数字化课程资源, 并引入智能化教学工具, 而另一些民办高校则因资金和人力资源的限制, 难以实现教学资源的数字化和智能化升级。第三, 教师资源的分配。一些学校因薪酬和工作条件的限制, 难以留住优秀的师资力量, 不仅影响了教学质量, 也导致不同民办高校在课程设计、教学方法和学术支持方面的差异。

(三) 师资队伍建设较为落后

民办高校的师资队伍规模普遍较小, 教师数量难以满足教学需求, 特别是在学生人数逐年增加的情况下, 教师的工作负担加重, 难以实现精细化教学管理。教师队伍的专业结构也不合理, 部分学科领域缺乏高水平的教师, 导致教学内容的深度和广度受到限制。民办高校在教师培养和培训方面的投入相对有限, 教师的专业能力提升渠道较少, 尤其是在大数据与 AI 技术快速发展的背景下, 教师对新兴技术的掌握程度普遍较低, 难以适应个性化教学对技术支持的要求。与此同时, 民办高校的教师队伍中的兼职教师和外聘教师比例较高, 这些教师缺乏长期的教学经验和系统的专业知识储备, 难以在个性化教学中发挥应有的作用, 这在一定

程度上影响了个性化教学策略的实施效果。

(四) 教育质量评估标准模糊

当前, 民办高校在教育质量评估方面缺乏统一、科学的标准, 导致评估过程主观性较强, 评估结果难以准确反映教学实际。部分民办高校在制定教育质量评估标准时大多参考公办高校的标准或简单套用通用指标, 没有结合自身特点和个性化教学的实际需求, 这就容易导致评估结果与实际教学效果相脱节。在实际评估过程中, 一些民办高校的评估指标体系缺乏具体细化的内容, 如“教学质量高”“学生满意度高”等表述过于笼统, 明确的衡量维度和量化标准较为匮乏。在民办高校中, 教育质量评估往往由学校内部自行组织, 外部监督和第三方评估机构的参与程度较低。评估过程的不透明性使得评估结果的公正性和可信度受到质疑, 进一步加剧了评估标准模糊的问题。

二、基于大数据与 AI 技术的广东民办高等教育个性化教学策略

(一) 精准分析学生学情, 制定个性化教学策略

通过人工智能技术, 广东民办高校能够为学生提供精准的学情分析, 从而制定个性化的教学策略。以广东白云学院为例, 该学院在教学管理方面注重探索和创新, 借助大数据和 AI 技术实现了对学生学习行为和习惯的深入分析, 为个性化学习服务提供了数据支持。在学情分析方面, 广东白云学院利用 AI 技术对学生的行为数据进行采集和分析, 包括课堂参与度、作业完成情况、考试成绩、在线学习时长等多维度数据。然后, 教师再深入分析数据, 全面了解学生的学习能力和学习状态, 精准辨识出学生的优势和不足, 这种精准的学情分析为个性化教学策略的制定提供了科学依据。基于学情分析, 广东白云学院为学生提供了个性化的学习服务。一是系统会根据学生的学习能力和兴趣特点, 为其定制专属的学习路径。对于学习能力较强的学生, 教学系统会推荐更具挑战性的学习内容; 对于学习能力较弱的学生, 则会提供基础性的学习资源, 助其逐步提升。二是系统会根据学生的学习状态, 动态调整学习内容和进度。当系统检测到学生的学习状态较差时, 会适时推送一些轻松的学习任务或学习技巧, 帮助学生恢复学习动力。三是系统会根据学生的学习需求和兴趣偏好, 推荐相关的课程、视频、文献等学习资源。例如, 对人工智能感兴趣

趣的计算机专业学生,系统会优先推荐与AI相关的课程和研究论文;对创新创业感兴趣的学生,会推荐相关的创新创业课程和案例分析。实践表明,这种基于大数据与AI技术的个性化教学模式,不仅能够帮助学生更好地掌握知识,还能够激发学生的学习兴趣 and 主动性。

(二) 整合优化教学资源,构建智能化教学平台

在线教育平台的建设是基于大数据与AI技术的个性化教学体系中的重要组成部分,其核心目标是整合优化教学资源,为学生提供更高效、更个性化的学习体验,同时也为教师提供更便捷的教学工具。在广东民办高等教育中,教学资源的分配不均和效率低一直是制约个性化教学发展的重要因素。对此,引入大数据和AI技术,教学资源的整合与优化能够变得更加科学和精准,更好地满足学生个性化学习的需求。在线教育平台通过大数据技术采集和分析学生的学习行为数据,精准识别学生的学习状态和需求。基于这些数据,平台可以为学生推荐个性化的学习资源,如视频课程、电子教材、练习题等,确保学生能够根据自身特点和学习目标选择最适合的学习内容。实时互动课堂的搭建是广东民办高校在教学资源优化方面的重要尝试,学生可以在家中参与课堂学习,与教师和其他同学进行实时互动。教师在后台实时监测学生的学习状态,了解学生的注意力集中程度、情绪变化以及知识掌握情况。随后,教师再根据系统反馈的建议及时调整教学策略。例如,在学生注意力下降时插入趣味性的教学内容,或者在学生理解困难时提供更详细的讲解。通过AI技术,智能辅导系统能够根据学生的学习情况提供个性化的辅导服务。当学生在学习过程中遇到困难时,系统可以实时分析学生的学习数据,识别出学生的知识薄弱点,并提供针对性的辅导建议。例如,根据学生的学习进度生成个性化的练习题,为学生推荐相关的学习资源,减轻了教师的工作负担,让教师能够将更多精力投入到教学设计和个性化指导中。

(三) 提升教师信息技能,熟练应用数据AI技术

传统教学模式中,教师主要扮演知识传授者的角色,在基于大数据与AI技术的个性化教学模式下,教师的角色逐渐向学习引导者、数据分析者和个性化教学设计者转变。这种转变要求教师具备更高的信息技能,能够熟练运用大数据与AI技术,分析学生的学习行为与需求,从而设计出更符合学生特点的教学方案。为了提升教师的信息技能,高校需要设计一套系统化的培训方案。首先,培训方案应注重理论与实践的结合,帮助教师理解大数据与AI技术的基本原理及其在教育领域的应用场景。其次,培训内容应包括数据采集与分析、AI工具的使用、个性化教学设计等方面,让教师掌握从数据中提取有价值信息的能力,并将其应用于实际教学中。具体来讲,培训方案可以分为以下几个阶段:第一阶段是基础理论培训,重点讲解大数据与AI技术的基本概念、算法原理及其在教育领域的应用案例;第二阶段是实践操作培训,通过模拟教学环境或真实教学数据,让教师学习如何使用数据分析工

具和AI平台,如学习行为分析系统、智能推荐平台等;第三阶段是个性化教学设计培训,结合具体教学场景,指导教师如何根据数据分析结果设计个性化教学方案,包括教学内容的调整、教学方法的优化以及学习资源的推荐。通过系统的培训,教师能提升自身的信息技能,更好地适应个性化教学的需求,从而为广东民办高等教育的高质量发展提供有力支撑。

(四) 注重教学评估反馈,细化科学的评估标准

在广东民办高等教育中,设计基于大数据的学生学习行为分析系统,能够实时监测学生的学习状态,从而帮助教师全面了解学生的个体差异和学习需求。通过AI技术,智能评估系统可以自动评估学生的作业和考试,提供即时的反馈和评价。与传统的人工评估相比,智能评估系统能够快速分析学生的答题内容,识别出学生在知识点掌握上的不足,并借助自然语言处理技术生成个性化的评价建议。例如,系统会根据学生的答题情况,指出其在解题思路中的偏差,并推荐相关的学习资源帮助其巩固薄弱环节,帮助学生及时调整学习策略,提高学习效率。另一方面,基于大数据分析的学生学习行为数据和智能评估系统的反馈结果,教师可以为每位学生生成个性化的学习计划。教师会根据学生的知识掌握情况和学习能力,调整分配适合其水平的学习资源,保障教育学习进度。同时,AI技术还可以根据学生的学习状态动态调整建议内容,由此形成一个闭环的学习反馈机制。通过这种方式,学生能在教师的指导下,结合自身的实际情况,制定科学合理的学习目标,从而提升整体的学习效果。

三、结束语

综上所述,大数据和AI技术在高等教育个性化教学中具有巨大的潜力和优势。通过收集和分析学生的学习数据,可以更精准地了解学生的学习需求和问题,为教学改进提供依据。未来研究可以进一步探索如何将大数据和AI技术更加深入地应用于高等教育中,推动教学模式的创新和改革。对于广东民办高等教育来说,可以借鉴国内外先进的经验和技能,结合自身的发展特点和需求,探索适合自己的个性化教学之路。

参考文献:

- [1] 吴南中,夏海鹰,黄娥.课堂形态演进:迈向大数据支持的大规模个性化教学[J].电化教育研究,2020,41(9):81-87.
- [2] 冷静,付楚昕,路晓旭.人工智能时代的个性化学习——访国际著名在线学习领域专家迈克·沙普尔斯教授[J].中国电化教育,2021(6):69-74.
- [3] 李静,刘蕾.技术赋能的高等教育规模化教育与个性化培养:逻辑必然与实践机理[J].中国电化教育,2021(8):55-62.
- [4] 管佳,韩婷芷,徐国兴.人工智能技术赋能我国高等教育拔尖人才培养[J].中国电化教育,2022(10):97-101.

课题名称:基于大数据与AI技术的广东民办高等教育个性化教学研究; 课题编号:GDZLGL2450 主持人:王飞