

大数据背景下高校教学质量监控与评价

李素芝 徐艳 卞利 王四正 (通讯作者)

宿迁学院, 江苏省宿迁市, 223600;

摘要: 新教育背景下, 高校应建立更加科学完善的教学质量监控与评价体系, 如, 可借助数智技术构建“数智通融+评价引导+协同创新”三位一体教学过程质量数字化评价新模式。该模式借助数智技术识别教师教学短板, 收集学生学习数据, 为教师推送 AI 理达策略等定制化培训, 为学生提供个性化学习路径和资源。本文说明构建三位一体教学过程质量数字化评价新模式的必要性, 指出当前高校教学过程质量评价中存在的不足, 分析探讨三位一体教学过程质量数字化评价新模式构建思路及实施策略。

关键词: 三位一体; 教学过程质量; 数字化评价新模式; 构建思路与策略

DOI: 10.64216/3080-1494.26.03.024

1 构建三位一体教学过程质量数字化评价新模式的必要性

1.1 提升教学过程质量评价的全面性与客观性

三位一体教学过程质量数字化评价新模式有利于提升教学过程质量评价的全面性与客观性。该模式能够通过整合智能教学工具及在线学习平台, 收集教师教学行为特征及学生学习特征, 实现对教学过程的全覆盖检测。该模式不仅关注教师教学结果, 同时关注教师教学动态及教学短板, 为教师推送更具针对性的自我改进与提升资源; 该模式重视学生学业成绩, 更注重学生参与态度、资源利用情况及学习互动情况。这样的评价结果更加的全面、更加的客观。

1.2 增加评价的实时性与动态性

三位一体教学过程质量数字化评价新模式有利于增加评价的实时性与动态性。该模式依托云计算技术与大数据技术, 能实时收集、分析教师教学过程中的各种数据及学生学习过程中的各种数据。如, AI 自动捕捉系统能够分析教师教学思维、教学特点、教学语言等数据, 能分析学生课堂互动情况、在线测试情况、作业提交情况等数据。这些数据具备较强的实时性与动态性, 教师能够参考这些数据实时进行教学方式的优化与调整, 能够实时提醒学生端正学习态度, 实时指导学生在学习方式方法进行改进, 实现以评促教、以评促学。

1.3 为多角色协同育人提供智慧平台

三位一体教学过程质量数字化评价新模式能为多

角色协同育人提供智慧平台。该模式能够打通“学生--教师--督导--管理者”数据链, 搭建跨角色协同智慧平台。教师能够通过智慧平台中的能力雷达图识别自身存在的教学短板, 获得 AI 推送的针对性理答策略等定制化培训; 智慧平台能实时监测及了解学生对知识点的掌握情况, 了解学生群体间存在的个体差异, 为他们生成个性化学习路径, 推荐自适应资源; 学校相关管理者能够通过智慧平台检测全校教学质量指数, 参考这些指数进行资源分配与政策制定, 以便更好的提升本校教学质量。

2 高校教学过程质量评价中存在的不足

2.1 没能实现多主体协同创新评价

当前阶段, 部分高校教学过程质量评价中没能实现多主体协同创新评价, 存在评价主体单一, 缺乏多元参与的问题。如, 部分高校相关评价主体仅包括学校管理部门和教师, 学生、企业代表、校外专家、教师同行等参与度较低。教学部门多根据既定的标准展开评价, 更加注重评价教学形式及教学秩序, 对教学内容的深度创新等关注不足。教师基于自身视角进行教学评价, 往往难以获取客观的评价结果, 且教师大多数倾向于评价学生的学习结果, 较少进行自我评价。高校及教师应当意识到评价主体单一的现状, 根据实际情况增加校外专家、企业代表、教师同行等评价主体, 以便取得更加全面与客观的评价结果。

2.2 缺乏有效的评价引导

当前阶段, 部分高校教学过程质量评价中存在缺乏

有效评价引导的问题。部分教师获取教学评价结果之后，没能正确或充分应用评价结果。如，部分教师通过评价分析得知自身在教学方面存在创新性不足的问题，但是由于工作节奏紧张等种种原因，并没能针对这一问题进行及时的改进；又如，教师通过评价分析得知部分学生使用的学习方法并不符合自身思维特点，但由于种种原因没能及时帮助学生改进学习方法。这导致教学评价成为一种流于表面的形式，无法起到有效的评价引导作用。

2.3 缺乏有效的数智评价手段

当前阶段，部分高校教学过程质量评价中存在缺乏有效数智评价手段的问题。数智技术与教学及教学评价

之间的深度融合是教育的必然发展趋势，AI 自动捕捉系统能够自动记录和识别教师教学方式、教学语言、教学行为、教学态度及学生学习过程中等元素，数智自动测试软件能通过大数据分析，较为精准的分析学生学习特点及个性化学习需求，并为学生生成个性化学习方案。但部分高校教师缺乏数智意识，较少在教学过程质量评价中应用数智手段，往往采取传统纸笔测试或实践任务测试的方式开展评价，导致评价效率较低或评价结果不全面、不深刻。

3 三位一体教学过程质量数字化评价新模式构建思路

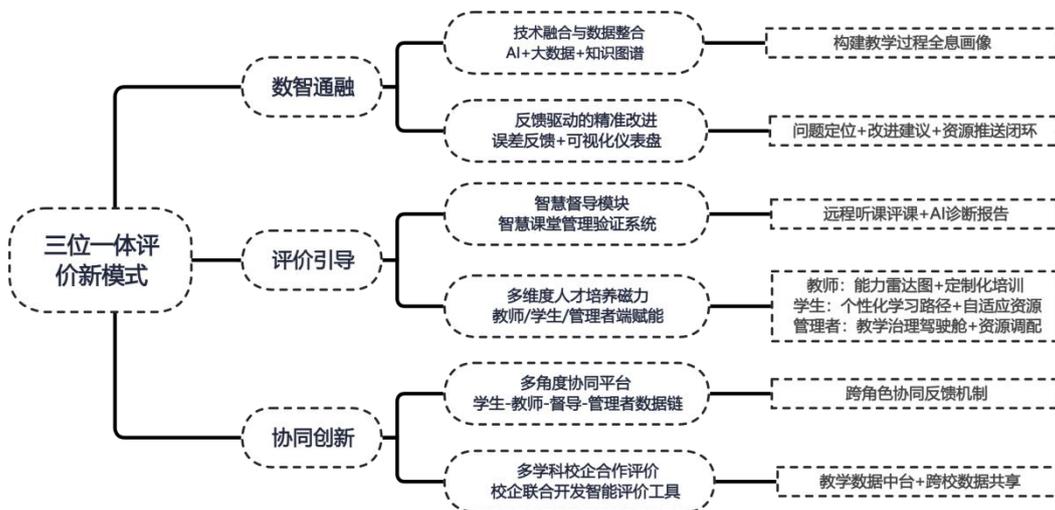


图 1 质量数字化评价新模式的构建思路图

基于三位一体教学过程质量数字化评价新模式的构建思路如图 1 所示。

3.1 数智通融，重塑教学过程质量评价模式

3.1.1 技术融合与数据整合

数智融通是构建三位一体教学过程质量数字化评价体系的第一站，教师需要在评价体系中融入数智技术，将人工智能（AI）、大数据分析、知识图谱等技术渗透到评价体系之中，借助数智技术+多元主观评价（学生评教、同行评议），构建“教学过程全息画像”。分析教师教学过程、教学结果、学生学习过程及学习结果，并根据评价结果优化教学及学生学习方式，以便取得更理想的育人效果。

3.1.2 反馈驱动的精准改进

教师在搭建三位一体教学过程质量数字化评价新

模式事，应当注重对评价反馈的合理应用。如，教师可使用数智技术，基于误差反馈机制，识别自身存在的教学偏差（包括知识点讲解时长不足、较少使用鼓励性语言、与学生间互动不足、学生注意力分散等内容），通过可视化仪表盘展示偏差热力图，提供“问题定位--改进建议--资源推送”的闭环支持，实现对评价反馈的深度应用。

3.2 评价引导，提升教学过程人才培养磁力

3.2.1 构建智慧督导模块

评价引导是三位一体教学过程质量数字化评价的重要组成部分，教师可在评价引导环节构建智慧督导模块，搭建“智慧课堂管理验证系统”，借助这一系统实现督导远程实时听课评课，对课堂教学过程进行回溯与深度分析，解决督导工作受时空限制及解决资源不足的

问题。如，督导通过数智型听课，发现教师在教学过程中存在社会情感支持不足、教师理答方式单一等问题，即可使用 AI 诊断系统，将诊断报告及针对性优化建议、相关资源发送至教师端，形成“诊断--改进--复核”的良性循环。

3.2.2 多维度人才培养磁力

三位一体教学过程质量数字化评价新模式意在优化教师教学、优化学生学习、促进学校教学质量的提升，要想达到这一目标，教师就要善用评价引导，实现多维度人才培养磁力。

如，教师能够在教师端使用能力雷达图查看自身教学短板（如信息化教学能力、课堂调控能力等），还可以获取定制化培训资源（如 AI 理答策略课程），借助针对性培训资源强化自身短板，提升教学质量。

学生能够通过学生端，得知自己在学习方面的不足，如知识点掌握度偏差等，还可获取符合自身学情的个性化学习路径图及自适应学习资源，从而改进学习方式，及时查漏补缺，提升自身学习有效性。

学校管理者能够通过管理端构建“教学治理驾驶舱”，实时检测全校教学质量指数，辅助资源调配与政策制定。

3.3 协同创新，构建合作育人机制

3.3.1 多角色协同平台

协同创新是三位一体教学过程质量数字化评价新模式的重要组成部分，是获取更加全面、更加客观的评价结果的有效途径，因此，教师在构建三位一体教学过程质量数字化评价新模式时，需要构建多角色协同平台，实现多评价主体共同评价功能，以便获得更加全面的评价结果。如，教师可打通“学生--教师--督导--管理者”数据链，建立跨角色协同反馈机制。如，该评价模式可以将学生课堂行为数据同步至教师端，方便师生进行共同改进与成长。还可讲督导评价结果联动至管理部门，方便管理部门为教师和学生提供更加优质的资源与教学支持。

3.3.2 多学科校企合作评价

多学科校企合作评价有利于增加多元化评价主体，获取更加客观的评价结果。如，高校或教师可联合人工智能实验室或企业，开发适配高校教学场景的智能评价

工具（如课堂情感分析模块）。构建“教学数据中台”，实现夸校数据共享与联合建模，推动区域教育质量均衡发展。

4 三位一体教学过程质量数字化评价新模式实施策略

4.1 数智通融，重塑教学过程质量评价模式的实施策略

以高职生物与材料工程为例，教师在相关教学过程质量数字化评价过程中渗透数智通融策略。首先，教师在评价体系中应用大数据分析技术及人工智能技术的数值化手段。如，教师使用大数据技术收集学生在生物实验课程中的操作过程等相关数据，记录与分析实验步骤完成的实践、实验操作的准确性等。此外，数智技术能够对学生撰写的生物实验报告进行实时批改，分析学生对实验原理的理解程度，及时为学生提供个性化指导。教师还可鼓励学生通过数智手段对开展教师评教，以了解学生对教师实验指导的满意度。同行亦可通过数智系统对教师实验安全规范的执行情况等进行评价与分析，构建“教学全过程全息画像”。

4.2 评价引导，提升教学过程人才培养磁力的实施策略

评价引导是促使教师改进教学方案、促使学生改进学习方式的有效手段，高校可以构建智慧督导模块，实现评价反馈结果的应用价值。以生物与材料工程专业教学为例，学校或教师可构建智慧督导模块，搭建“智慧课堂管理验证系统”。督导能够随时随地通过该系统进行听课评课。以“生物制药工艺”课程为例督导通过远程听课评课，发现教师在教学中存在社会情感支持不足、教师理答方式单一等问题。基于此，教师使用 AI 诊断系统针对自身实际教学状态生成诊断报告，指出教师教学中存在的问题并提供改进建议。教师在诊断报告的指导下，设计了多样化理答方式，增加了师生互动及生生互动环节，有效提升教学质量及学生学习有效性。

教师结束教学后，可在三位一体教学过程质量数字化评价新模式中使用能力雷达图，借助此图，教师能够清晰地了解自己在课堂调控能力、信息化教学能力等方面存在的不足。教师还可在 AI 辅助教学系统中获取 AI

辅助教学策略课程等指定话培训资源,在这些资源的支持下收货更多的教学技能与技巧,提升自身教学能力与教学质量。

学生可以通过学生端获取符合自身学情的个性化学习路径图。以“材料成型技术”课程为例,学生通过学生端了解到自身在学习过程中,在金属材料成型工艺知识点掌握方面存在偏差, AI 系统根据学生实际学情推荐自适应学习资源,包括专项练习题、在线模拟实验等,学生在学生端的辅助下进行针对性强化学习,这有利于提升学生学习有效性。

4.3 协同创新, 构建合作育人机制的实时策略

协同创新是三位一体教学过程质量数字化评价体系的核心组成部分,教师可构建多角色协同平台,邀请督导、学校管理者、校外专家、学生等评价主体参与到评价活动中,打造“学生--教师--督导--管理者”数据链。以生物分离课程为例,系统将学生在课堂学习中小组讨论活跃度、实际操作互动性等信息上传至教师端,教师可及时了解学生在学习过程中存在的不足,为学生提供个性化指导、个性化学习方案及相关资源,强化学生学习能力,提升学生学习有效性,促进师生共同改进与成长。

5 结语

在高职生物与材料工程教学中,数智通融策略借助多元技术构建“教学过程全息画像”,借助可视化仪表盘实现反馈闭环支持;评价引导策略通过智慧督导模块、

能力雷达图等,从多维度提升人才培养磁力;协同创新策略构建多角色协同平台、开展校企合作评价,推动区域教育质量均衡。这三位一体的数字化评价新模式,为高职生物与材料工程教学带来了全新变革,能有效提升教学质量,培养更符合社会需求的高素质专业人才,助力该专业教育迈向新高度。

参考文献

- [1]李慈章. 教学过程中反馈机制对职业教育教学质量评价的作用分析[J]. 山西青年, 2024(15):33-35.
- [2]马瑞娜张铁坚. 基于教学过程的线上线下混合式教学质量评价体系构建[J]. 2024.
- [3]张开便,姚烈琨. 大数据驱动的民办高校教育评价体系优化研究[J]. 人文与社会科学学刊, 2025, 5(1):190-193.
- [4]刘位杰张李文圣王浩亮王丙申. 数字化赋能"以学生为中心"的课程教学质量监控与评价体系构建与实践[J]. 2025.
- [5]李欢. 应用型高校实践课程"产教融合,协同育人"质量评价体系研究与实践[J]. 知识文库, 2024(4).

基金项目: 2023年江苏省高校“青蓝工程”中青年学术带头人项目;

2024年度"宿迁英才"雄鹰计划资助项目(SQXY202429, SQXY202434)

项目名称: 教学质量考核评价机制的构建, (编号: 2025ZBZD02)。