

人工智能赋能的产教协同评价闭环机制构建 ——以高职电子商务专业为例

张冠凤

吉林电子信息职业技术学院, 吉林 吉林 132000

DOI: 10.61369/VDE.2025190001

摘 要 : 近些年,随着人工智能时代的来临,人工智能技术被广泛地应用到教育领域之中,教学评价作为高职学校推动产教协同发展的关键性环节,其也迎来了全新的发展机遇。在电子商务专业中,传统的教学评价难以满足人工智能时代所提出的教学需求,人工智能赋能的产教协同评价,能够实时采集与精准分析各类教学数据,实现全过程的动态监测与评估,并提高教学评价结果的全面性与客观性,进而为提高人才培养质量奠定坚实基础。对此,本文以高职电子商务专业为例,首先阐述人工智能赋能的产教协同评价闭环机制构建意义,接着提出一系列行之有效的构建策略,以期对相关教育研究者提供一定的参考与借鉴。

关 键 词 : 人工智能;产教协同;评价闭环机制;电子商务专业

Construction of AI-empowered Industry-Education Collaboration Evaluation Closed-loop Mechanism — A Case Study of E-commerce Major in Higher Vocational Colleges

Zhang Guanfeng

Jilin Vocational College of Electronic Information, Jilin, Jilin 132000

Abstract : In recent years, with the advent of the artificial intelligence era, artificial intelligence technology has been widely applied in the field of education. As a key link for higher vocational colleges to promote the collaborative development of industry and education, teaching evaluation has also ushered in new development opportunities. In the e-commerce major, traditional teaching evaluation is difficult to meet the teaching needs put forward by the artificial intelligence era. AI-empowered industry-education collaboration evaluation can collect and accurately analyze various teaching data in real time, realize the dynamic monitoring and evaluation of the whole process, and improve the comprehensiveness and objectivity of teaching evaluation results, thus laying a solid foundation for improving the quality of talent training. In this regard, taking the e-commerce major in higher vocational colleges as an example, this paper first expounds the significance of constructing the AI-empowered industry-education collaboration evaluation closed-loop mechanism, and then puts forward a series of effective construction strategies, in order to provide some reference for relevant educational researchers.

Keywords : artificial intelligence; industry-education collaboration; evaluation closed-loop mechanism; e-commerce major

一、人工智能赋能的产教协同评价闭环机制构建意义

(一) 有利于实现过程评价智慧化

在人工智能技术的帮助下,教师可以利用学习分析技术、传感器等前沿技术,实时、全方位搜集与分析电子商务专业教学所产生的各项数据,比如,跟踪学生课堂互动情况、精准分析在线学习轨迹、深度剖析实践操作表现等,通过对庞大的教学数据进行智能化精确分析与反馈,不仅精准捕捉教学问题,也能有效识别教师教学情况、学生学习状态等,推动教学评价朝着智慧化方向发展。

同时,产教协同评价闭环机制可以根据分析结果为学生和教师提供个性化的反馈和建议。对于学生而言,可以根据自己的学习情况调整学习策略,有针对性地进行学习提升;对于教师来说,可以根据教学反馈优化教学方法和内容,提高教学质量。这种过程评价的智慧化,使得教学评价不再是静态的、单一的,而是动态的、全面的,能够更好地促进教学相长,提高人才培养的质量^[1]。

(二) 有利于保障评价结果全面化

传统的评价模式通常以教师主观判断与书面成绩为主要依据,而这种方式存在一定局限性,不能充分评价学生的综合能力

课题信息:2025年度吉林省职业教育与成人教育教学改革研究课题《人工智能驱动下高职电子商务专业分类评价体系优化研究》(课题编号:2025ZCY408)。

与素养。基于人工智能构建产教协同评价闭环机制，能够突破传统教学评价的局限性，使评价结果更具全面性。对于学生而言，该机制不仅仅关注学习成绩，也着重评价学生的学习态度、创造能力、团队协作精神等，并且通过搜集与分析学生课内外各种表现与学习数据，可以更清楚了解他们的强项与弱项。比如，在项目实践过程中，教师可以量化评价学生的表达能力、问题解决能力等各项学习数据，由此保障学生所获取评价与反馈的精准性。

对于教师教学评价，也不再仅仅以学生的考试成绩作为唯一标准。该机制会从教学方法的有效性、教学内容的创新性、对学生个性化需求的关注等多个方面进行综合评价。通过分析学生的学习反馈数据、课堂互动情况等，能够更客观地评估教师的教学质量，发现教学过程中存在的问题，为教师的专业发展提供有力支持^[2]。

（三）有利于构建立体化评价体系

产教协同评价闭环机制的构建，不再只局限于教师与学生的评价，如，课程评价方面，该评价机制将对课程的产业需求契合度、前沿性以及实用性展开综合性评价，在此过程，教师可以借助 AI 技术追踪行业发展趋势、企业需求，将行业、企业需求体现到评价标准中，保证课程内容的新颖性，紧跟行业发展趋势，便于教师针对性地优化与调整电子商务专业教学方案，进而培养出满足社会需要的专业人才^[3]。

企业评价方面，教师凭借产教协同评价闭环机制，能够明确企业真实的用人需求，并根据企业反馈及时对课程教学安排与结构作出调整。企业参与到电子商务专业教学评价，可以给出更为专业的教学评价与建议，助力电子商务专业人才培养更加切合企业需求。这样，全方位、多层次的评价体系，使产教结合更加紧密，从根本上提高电子商务专业教学质量。

二、人工智能赋能电产教协同评价闭环机制构建策略

（一）数据采集层：构建全要素感知网络

在产教协同评价闭环机制构建过程中，构建全要素感知网络属于重中之重，通过对多种数据源进行合理整合，实现全要素感知。一方面，高职学校主动对接电子商务企业的业务系统，获取销售数据、客户评价数据以及订单数据等，准确掌握学生在实践工作中的学习表现。另一方面，教师应该搜集并分析学习进程、作业完成情况、考试成绩等校内学习数据，还可以利用传感器、智能设备等手段，获取学生在实训基地的操作行为数据，如，操作规范化、操作用时等^[4]。

同时，为了保证所搜集到数据的准确性与时效性，高职学校应该主动搭建数据审核系统，对采集数据进行清洗和过滤，剔除错误数据或不适用数据，并运用实时数据传输技术随时更新数据，保障产教协同评价闭环机制准确评价与判断最新的教学情况。此外，高职学校要做好数据加密工作，确保数据安全和数据隐私，在技术层面采用加密手段对数据进行保护，防止数据泄露与滥用^[5]。

通过构建这样的全要素感知网络，能够全面、准确地获取学

生在产教协同过程中的各种信息，为后续的评价和反馈提供坚实的数据支撑，进而推动整个产教协同评价闭环机制的有效运行。

（二）智能分析层：打造 AI 诊断引擎

在人工智能背景下，高职学校可以利用深度学习算法、机器学习等前沿技术，打造 AI 诊断引擎，深度挖掘与分析全要素感知网络所采集到各项数据。针对课堂表现数据，AI 诊断引擎可识别学生不同学习阶段的注意力和投入情况，或是对某一学习内容的喜爱程度。比如，通过对学生的问题阐述角度创新性、发言频率等进行评价，可以掌握他们的知识掌握情况与思维活跃度等。

针对作业完成情况数据，引擎可以分析作业的完成时间、准确率以及解题思路的独特性。对于完成时间过长或准确率较低的作业，进一步探究是知识点掌握不牢，还是学习方法存在问题。同时，通过对比不同学生的解题思路，发现具有创新性和高效性的方法，并将其推广给其他学生。

针对考试成绩数据，AI 诊断引擎不仅能分析学生的整体成绩排名和分数变化趋势，还能深入到每一道试题的作答情况，能够直观掌握学生的易错点，精准定位他们在知识结构上的弱项^[6]。

针对实训行为数据，AI 诊断引擎能够根据操作流程标准性、操作时长对学生的实训情况进行评价，对于那些操作不规范的学生，可以分析他们是否准确了解实训操作标准、操作习惯是否良好等。同时，教师要对不同学生的实训操作完成时间进行对比，寻找提高实训操作效率的契机。

（三）反馈优化层：实现闭环迭代升级

第一，高职学校借助人工智能数据分析技术，对产教协同过程中所产生的各项数据进行收集与汇总，包括教学成果、学生学习体验以及企业用人需求。通过对这些数据的进一步分析，高职学校可以精准发现产教协同中存在的不足，例如，课程设置与市场需求能力需求相脱节、实践教学占比较低等^[7]。

第二，高职学校运用 AI 高级算法构建动态化评价模型，对产教协同实际情况进行实时评估，使评估结果更加详细、有效，评估结果除了说明存在哪些问题外，也要给出合理、有效的改进意见，为产教协同人才培养有序开展提供科学依据。

第三，基于人工智能的自动化技术实现反馈信息的快速传递和处理。当发现问题后，系统能够自动将相关信息反馈给教学团队、企业合作方等相关主体，促使他们迅速做出响应。教学团队可以根据反馈及时调整教学内容和教学方法，企业合作方可以优化实践项目和指导方式^[8]。

第四，建立人工智能驱动的持续学习机制。为了更好地应对日新月异的电子商务市场，产教协同评价闭环机制也要求不断升级和演变。高职院校依托人工智能技术可以持续地掌握行业最新动态，及时调整评价体系与评价方法，保证产教协同评价闭环机制的灵活性，培养出一大批符合市场需求的电子商务精英，为行业实现持续发展保驾护航。

（四）评价保障层：技术伦理与数据安全风险

第一，技术伦理层面，在评价过程，高职学校需要保障人工智能算法决策的透明度，比如，在评价学生成绩、教师教学水平、企业项目实践效果，均不可把评价结果变为一个“黑盒子”，

应遵循算法公允、公正、公开原则，避免因算法错误导致特定群体不合理评价。同时，高职学校要确保人工智能在评价中的运用不侵犯学生和教师的隐私权，不能随意搜集与教学评价无关的个人信息^[9]。

第二，数据安全风险层面，产教协同评价的实施会产生学习浏览记录、商业数据以及教学资料等信息，这些信息比较私密，在进行存储、传输等过程要避免被恶意泄露，因此数据安全防护势在必行。为了防止用户非法提取、篡改或泄露数据，高职学校建立完善的备份和恢复机制以防数据出现丢失或损坏的问题；建立严格的数据访问机制，只允许对数据进行访问的用户使用数据；定期核查和维护数据的安全机制，以适应当前网络安全形势的发展。只有重视技术伦理、数据安全风险隐患的防范，才能保证人工智能赋产教协同评价闭环机制的稳定性和可持续性，并提高教学评价的规范性与私密性^[10]。

三、结语

总而言之，人工智能赋能的产教协同评价闭环机制在高职电子商务专业教学中展现出了显著的优势和巨大的潜力，而且它在实现过程评价智慧化、保障评价结果全面化以及构建立体化评价体系等方面发挥着关键作用。对此，高职学校可以从构建全要素感知网络、打造 AI 诊断引擎、实现闭环迭代升级以及注重技术伦理与数据安全风险等路径着手，由此提高产教协同评价闭环机制的有效性，并为电子商务专业教学质量的提升提供强有力的支撑。未来，高职学校还应持续探索和创新，不断完善人工智能赋能的产教协同评价闭环机制，通过多方共同努力，让人工智能赋能的产教协同评价闭环机制在高职电子商务专业教学中发挥更大的作用，为培养适应新时代需求的高素质电子商务人才提供有力保障。

参考文献

[1] 安阳, 钱鑫鑫. 人工智能技术在职业院校学生能力评价中的应用 [C]. 重庆市创新教育学会. 2024 数字化教育生态构建与未来学校发展交流会论文集. 浙江省机电技师学院, 2024: 19-23.

[2] 杨珍珍. 人工智能赋能职业教育增值评价的逻辑取向与路径探索 [J]. 职业教育研究, 2024, (05): 19-25.

[3] 刘婵, 王桂林. 困囿·价值·理路: 人工智能赋能职业教育评价改革 [J]. 上海教育评估研究, 2024, 13(02): 1-6.

[4] 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]. 知识库, 2024, 40(04): 124-127.

[5] 马中秋. 高职院校人工智能专业群教学质量评价体系的研究——以黄冈职业技术学院人工智能专业群建设为例 [J]. 黄冈职业技术学院学报, 2023, 25(06): 22-24.

[6] 李久军, 黄静梅. 人工智能重塑职业教育高质量发展评价体系的 价值与路径 [J]. 中国职业技术教育, 2023, (02): 26-33+42.

[7] 缪学梅. 职业教育产教融合联盟协同治理能力评价研究 [J]. 高等职业教育探索, 2022, 21(06): 22-28.

[8] 杜国用. 产教融合下高职会计专业协同育人培养质量评价研究 [J]. 科技经济市场, 2021, (03): 159-160.

[9] 秦天程. 人工智能视域下高职学生职业技能的内涵阐释与学习评价 [J]. 职教通讯, 2020, (05): 49-53.

[10] 涂宝军, 孙颖, 丁三青, 等. 江苏应用型本科院校产教融合水平测度及评价——基于高校专业与地方产业协同发展的宏观视角 [J]. 职业技术教育, 2018, 39(14): 50-54.