

新工科视域下数据专业赛创融合路径探索

邓兴财, 李培*, 阳茂峰, 何金恬
湖南应用技术学院, 湖南 常德 415100
DOI: 10.61369/ETR.2025450018

摘要 : 随着现代化产业体系的建设以及数字化转型工作的持续推进, 智能化产业的发展前景将更广。然而, 在产业高速发展的背景下, 对人才的素质能力提出更高的要求。这就需要高校强化教学改革, 在知识教学、技能教学的基础上进行能力素养和创新品质的培养, 构建更加完整的教学体系, 更好地实现赛创的有效融合。基于此, 本文对新工科视域下数据专业赛创融合的路径展开分析和研究, 以供参考。

关键词 : 新工科; 数据专业; 赛创融合

Exploration on the Integration Path of Competition and Innovation in Data Majors from the Perspective of Emerging Engineering Education

Deng Xingcai, Li Pei *, Yang Maofeng, He Jintian
Hunan Applied Technology University, Changde, Hunan 415100

Abstract : With the construction of the modern industrial system and the continuous advancement of digital transformation, the development prospects of the intelligent industry will be broader. However, against the backdrop of the industry's rapid development, higher demands are placed on the quality and capabilities of talents. This requires universities to strengthen teaching reforms, cultivate competence literacy and innovative qualities on the basis of knowledge teaching and skills teaching, build a more comprehensive teaching system, and better realize the effective integration of competitions and innovation. Based on this, this paper conducts an analysis and research on the paths of integration of competitions and innovation for data-related majors from the perspective of the New Engineering Initiative, for reference.

Keywords : emerging engineering education; data majors; integration of competition and innovation

前言

新工科建设需要以产业需求为导向, 以创新能力的培养为核心任务, 数据专业作为对接数字经济的核心专业, 需要改善理论与实践脱节、竞赛与创新割裂的问题。在数字经济爆发式发展的背景下, 产业对人才的需求出现变化, 需要更多掌握大数据处理能力、机器学习技术的人才, 具备将技术方案转化为产业价值的创新能力的人才。为此, 这就需要引入学科竞赛, 提升数据专业学生实战能力, 开展创新创业教育, 培养学生价值转化能力。

一、赛创融合的内涵

推动赛创融合, 是落实以赛促教、以赛促学理念的重要环节。

“赛”指的是竞赛。学生通过参与技能大赛开阔学习的视野, 增强自身的实践应用能力, 在实践的过程中增强自我的分析问题和解决问题能力。在此过程中, 教师会为学生提供针对性的指导, 充分发挥辅助作用, 让学生深入了解比赛的具体要求, 确保学生能够遵循比赛的规定参与到其中, 从而在比赛中获得良好

的成绩^[1]。

“创”聚焦于创新与创业, 其核心在于突破传统思维的局限, 产生具有实用性、创新性的成果, 并保障落地。它有助于激发参与者的主动性与创造性, 从而打破被动学习或单一技能训练的局限, 形成从提出问题到解决问题再到转化成果的完整能力链。

以互联网为核心的创新创业大赛有助于学生更好的投入到实践学习中, 积极研发全新的项目成果, 从而使其落地转化。学生在比赛中可以运用大数据知识, 将专业技能和创新创业教育有效

项目信息:

湖南应用技术学院教学改革项目《新工科视域下数据科学与大数据技术专业“赛创融合”实践教学探析》(项目编号: HYJG-2025049);
湖南省教育科学研究工作者协会课题项目《产教融合驱动的数据科学与大数据技术专业实践教学改革探索》(项目编号: XJKX25B208)。

作者简介: 邓兴财(1982—), 男, 中国湖南常德人, 本科, 高级实验师, 从事教学管理、计算机网络研究。

* 通讯作者: 李培(1991—), 女, 中国湖南常德人, 本科, 中级工程师, 从事计算机应用、计算机网络教学研究。

融合,根据创新创业比赛的要求孵化项目,促进自我的发展。学校和地区应鼓励学生参与到创新创业大赛之中,利用数据分析、网页搭建等知识解决问题,在各项比赛中积累经验,促进自身的发展^[2]。

二、数据专业教学现状分析

(一) 教学资源匮乏,课程体系不完善

数据专业随着当前的行业发展,其内容也在不断的更新。现阶段,在网络信息时代,信息资源呈现出海量、多元的特点,这就需要运用全新的处理模式来进行分析和处理。为此,这就需要大批具有洞察力、流程优化力和决策力的人才,能够更好地应对当下的问题。然而,在现阶段的教学中,存在教学资源匮乏的情况。由于技术的更新发展速度较快,很多教学资料来不及更新,这就导致了教学工作存在滞后性,培养出来的人才并不符合行业发展的需求。另外,很多高校在数据专业的人才培养模式较为统一,没有展现出自身的特色,这就导致教学成效不高^[3]。

(二) 师资实践经验欠缺,实训条件不理想

数据专业因为行业技术迭代的速度快,其教学内容需要紧跟产业的发展。然而,在此背景下很多教师并没有接受过这一领域的教育,很多教师都是从传统信息技术或计算机学科转型而来的。从师资结构看,数据专业对标信息化高端产业,需要大批具有企业实践项目的教师。然而,现阶段大多数教师缺乏企业实践的经历,对企业当前的实用技术和项目开发流程不了解,这就导致教学工作的开展情况不佳。除此之外,当前的实训条件不理想,没有相应的实训环境。实训设备的采购成本较高,部署需要一定的时间,这不利于教学工作的开展。

(三) 学习能力不足,岗位适配性不强

在高校持续扩招的背景下,生源的结构不断发生改变。目前,生源向着多元化的方向发展,这也导致学生的基础差异相对较大。普通高中生在理论知识和领悟能力方面相对较好,而绩效学生的动手实践能力较强。然而,这就导致了学生的能力与当前的行业不匹配,在毕业后难以找到合适的工作^[4]。

三、新工科视域下数据专业赛创融合路径探索

高校教育工作与产业、行业、企业之间具有密切的联系,深化产教融合、校企合作是教育工作中的重要选择。因此,高职院校大数据技术与应用专业人才应深化产教融合,确保专业融入产业,教学融入企业,实现人才培养的有效融合。为此,新工科视域下数据专业赛创融合路径如下:

(一) 强化课程体系建设,建立联动机制

校企共研赛创融合特色课程模块。对接企业真实业务场景设计课程内容,联合互联网、制造、医疗等领域企业,将学习中遇到的难点问题设置相应的课程实训任务,补充教学资源的缺口,替代传统模拟的案例。不仅如此,学校还应打造特色赛创融合方法,根据院校区域产业的优势,构建基础课+特色赛创课体系,

开设《工业数据竞赛实训》《电商数据创新实践》类的课程,避免课程存在同质化的问题^[5]。

建立赛创成果反哺的课程机制,组建校企赛创课程委员会,每学期收集企业对学生赛创成果的评价,评价应考虑是否符合行业技术标准,能否解决企业的实际问题,将评价结果转化为课程优化的依据^[6]。不仅如此,搭建赛创资源库也尤为关键,整合企业提供的真实项目案例,包括竞赛获奖方案、行业最新技术教程等,免费对学生开放,补充教学资源,并定期进行资源库的更新,进一步促进学生的学习和发展。

(二) 打造师资实训平台,实现双向赋能

构建校企双导师赛创指导机制,学校应配备校内的导师和企业的导师,校内导师由计算机教师或数据专业教师负责理论讲解,并为学生进行竞赛基础指导。企业导师则负责产业技术指导,有助于弥补校内教师企业经验不足的短板。开展教师赛创能力提升计划,组织校内教师参与企业赛创项目之中,或参与赛创指导培训之中,从而推动教师从理论型向赛创实战的方向进行转变。

校企赛创共享实训平台,改善实训资源不足的问题。学校和企业应联合构建数据赛创实训室,校企应联合构建数据赛创实训室。在此过程中,企业可提供高性能的服务器、数据分析软件等技术设备,学校则提供场地与运维,搭建竞赛备赛区和创新孵化区。备赛区满足学生竞赛实训,孵化区则支持创新项目的技术验证,避免院校单独投入高额的成本。推行实训资源的高效共享,与企业制定合作契约,开放内部数据实训环境,为学生提供赛创实践项目,最大化利用企业现有的资源,进一步补充院校实训资源不足^[7]。

(三) 设计能力培育体系,明确职业方向

以赛创融合为契机,分层设计任务匹配学生基础差异,通过赛创项目对接岗位需求,明确职业的具体方向,进一步提升岗位的适配性。其中,学校应实施分层分类的赛创任务设计,适配学生学习能力的差异。按照基础分层设计竞赛,针对高中生源理论强、实践弱的情况,开设基础数据竞赛,侧重于理论与基础技能的结合。针对中职学校,开设实操型的赛创项目,侧重于动手能力的提升,进而缩小基础的差异。按照需求分类设计,可以划分为以下几类:针对追求升学的学生,引导他们参与学术型赛创活动中,提升自身的理论和科研能力。针对希望参与实习提高就业能力的学生,可以设置岗位型赛创活动,提前掌握岗位所需的技能^[8]。

构建赛创项目对接岗位需求的精准化机制,确保增强适配性。其中,教师可以设置企业岗位需求和赛创能力相对应的表格,梳理不同岗位所需的核心能力,并将其拆解为赛创任务的指标,从而使学生明确赛创要练什么,岗位要什么^[9]。推行赛创成果与实习就业挂钩的机制,与合作企业构建合约,学生如果完成岗位型赛创项目,可以获得企业的实习机会。如果赛创项目被企业采纳,则可以优先获得录用资格,构建赛创实践-岗位适配-就业的闭环,解决职业规划模糊、岗位匹配度不足的问题。

(四) 优化融合评价机制,保障赛创质量

打破单一以成绩为主的评价模式,构建覆盖过程、结果、技

术、创新、学术和产业的多维度评价体系尤为关键，这样才能保障赛创工作开展的质量。第一，确保评价主体多元化。整合校内导师、企业专家、赛事评委、学生互评四方的评价主体，避免出现评价的片面化问题。第二，评价内容的立体化，从过程指标、技术指标、创新指标三个维度设置具体的指标，衡量赛创工作开展的成效。第三，评价反馈的动态化。每学期形成学生赛创能力评估报告，指出学生的问题和不足，提出具体的改进意见^[10]。根据评价结果优化赛创课程、任务和指导方式，从而更好地构建评价—反馈—优化的评价体系。

四、结语

综上所述，数据技术专业是顺应时代发展趋势设置的专业，其具有较强的综合性，并且对实训环境具有更高的要求。为了更好地满足这些要求，高校应积极与企业进行合作，对接信息技术产业，依托信息服务行业，深化实践课程体系建设，确保竞赛的日常化开展，引导师生深入研究技术技能，并促进学生的就业创业能力发展。这种新型的教育模式有助于提高教学质量，同时也可提升竞赛成绩，有助于满足行业对于人才的需求，具有重要的价值。

参考文献

- [1] 胡薇薇, 骆绍烨, 胡政东, 等. 新工科背景下课程思政建设的思考与探索——以数据科学与大数据技术专业为例 [J]. 遵义师范学院学报, 2024, 26 (06): 135-138.
- [2] 董铁群, 付秀丽, 王芳. 新工科背景下大数据通识课程建设 [J]. 计算机教育, 2024, (12): 138-142.
- [3] 唐德森. 新工科建设与新质生产力发展耦合变革研究 [J]. 中国战略新兴产业, 2024, (32): 162-164.
- [4] 陈燕宁."专创融合"背景下高职创新创业课程体系构建——以大数据与会计专业为例 [J]. 中国管理信息化, 2024, 27 (13): 221-224.
- [5] 王译峰, 宋雅蓉."教赛创"模式下高职大数据技术专业改革探索 [J]. 创新创业理论研究与实践, 2024, 7 (07): 53-56.
- [6] 孙沁, 许钊. 大数据经济视域下"专创融合"对高职学生就业影响研究 [J]. 科技风, 2024, (08): 137-139.
- [7] 刘炎火, 赵丽萍, 陈瑞锦, 等."一学二练三优化"职教模式驱动大数据专业建设的创新实践与研究 [J]. 电脑知识与技术, 2024, 20 (08): 80-84.
- [8] 余小东, 王跃飞, 曾宇. 基于"专创融合"的数据可视化技术与应用课程改革 [J]. 创新创业理论研究与实践, 2024, 7 (02): 28-32.
- [9] 许曼, 陈珂, 胡忠波. 产教融合下高职大数据技术专业人才培养改革探索——以苏州市职业大学大数据技术专业为例 [J]. 江苏科技信息, 2022, 39 (19): 48-50.
- [10] 毛可洪. 基于"产、教、赛三融合"的大数据专业人才培养模式探索与实践 [J]. 电脑知识与技术, 2021, 17 (11): 115-117.