

高职教育增值评价的实施路径探索*

——以软件技术专业数据结构与算法课程为例

苑占江 桂改花 李祖猛

(广东科学技术职业学院 广东珠海 519090)

摘要: 高职院校职业教育生源的多元化日显突出, 教学评价需要与之相适应。增值评价考量的是学生个体发展情况, 改变了常规单一结果评价模式。从高职软件技术专业学生的实际情况出发, 把数据结构与算法课程教学当为引入教育增值评价模式的突破口, 对该课程的学习内容、教学资源、学习评价、工具平台进行重构, 对高职教育增值评价的实施路径探索。在数据结构与算法课程上增值评价的实行, 提高了学生的自信心和积极主动性。

关键词: 增值评价数据结构与算法软件技术专业高职教育

中图分类号: G71 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.47.181

《深化新时代教育评价改革总体方案》和《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》为高等职业深化教学评价改革提出了新的蓝图要求, 要求高等职业教育要以落实立德树人为主线, 破除“五唯”顽疾, 以高等职业教育“提质培优、增值赋能”为发展方向, “探索增值评价、健全综合评价”, 为社会主义培养德智体美劳全面发展的高素质技能型人才。职业教育作为类型教育, 既要按照普适性教育规律来进行, 也要根据自身特点进行相应的教育评价改革, 构建具有职业教育特征的评价模式来促进职业教育人才培养质量的提高。

职业教育主要目的是提高就业质量, 让每个人都能发挥自己的才能, 通过增值评价体现自身价值, 实现人人成才。近年来, 随着高职教育扩招, 高职教育的生源多元化, 这势必需要评价的多元化, 将增值评价引入到职业教育中更符合现实情况。增值评价尊重不同学生之间存在的差异, 主要是看学生的努力程度和取得的进步的大小, 更能体现职业教育的类型特征^[1]。

一、职业教育增值评价的内涵

增值评价本来是经济领域用来对经济发展的评价, 通常用来评价投入和产出之间的关系, 也就是不仅要考虑产出多少, 同时也要考虑投入多少, 在相同的投入下, 产出越多, 增值越多, 效率越高。教育领域增值评价也基本是沿用此做

法, 在传统的结果性评价的基础上进一步提升, 更加关注学生的发展过程, 体现新发展理念下的职业教育评价观^[2]。

职教增值评价是指对学生开始接受职业教育以来所取得的增值性成果的评价, 职教增值评价具有阶段性。职业教育与普通教育存在一定差别, 属于两种不同类型的教育, 二者的生源基础、教育定位、教学内容、教学方法等都有很大不同, 因此评价方式也有很大不同。职业教育的增值评价应以学生个体进步程度为依据, 不能简单以期末结果性考试成绩为评价指标^[3]。

二、职业教育增值评价的价值

1. 增值评价与多元化学生的职业发展需求相吻合

职业教育的目的不仅是就业, 而更应该考虑学生将来在岗位上的发展空间, 因此学生需有一定的能力素质。而目前学生的能力素质并没有得到很好的发展, 这与教育评价有很大关系, 通常教育评价只关注学习结果, 忽视能力培养考核。增值评价既关注学生日常学习存在的问题, 也关注学生日常的进步, 能提高学生学习的自信心和教师教学的因材施教, 达到个性化施教。

2. 增值评价与发掘多元化学生的潜力相吻合

受传统因素影响, 人们对职业教育有某种偏见, 这些看法也会影响到职业院校学生自信心的建立。而增值评价能改变职业教育自身价值观, 引导学生发现自身“增值价值”, 树

*基金项目: 广东省高等职业教育教学改革研究与实践项目人工智能技术应用专业“产教融合、精准育人”人才培养体系的构建与实践(项目编号: GDJG2021155); 2019年广东科学技术职业学院校级教改项目以CCF CSP认证为导向的程序设计基础类课程改革与实践(项目编号: JG201949); 广东省智慧职教工程技术研究中心(项目编号: 2021A118); 2022年《应用数学(1)》校级课程思政示范课; 2021年《应用数学(1)》校级金课。

立学生自信心,激发学生为实现自己的目标而努力。通过评价能激发学生的潜能,树立完成学业和进一步发展的信心,避免了部分高职学生以考试为目的被动学习的错误想法。

3. 增值评价能让学生人人出彩

增值评价更适宜职业教育教学评价。职业教育生源多元化,同一专业的学生有可能来源于不同种类学校,学情有很大差异,因此更需要关注学生的个性发展。由于学生开始的基础相差很大,无法横向比较,不能只看某一次考试成绩,而应该采取增值评价关注全过程,关注每一个学生的进步情况。每个人的发展潜力不同,因此评价标准也需要具有开放性,评价学生在不同方面取得的进步,让每个人都有出彩空间^[3]。

4. 增值评价能促进职教教师的综合执教能力提升

增值评价表象是关注学生的发展,对教师也有很大的促进作用。学生的学业进步是师生共同努力的结果,既能让学生找到自信,也会让老师获得成就感,体现教师的价值,避免混教现象发生。增值评价的全学程实施,能让教师及时发现执教过程中存在的不足,为教师的自我提升提供动力^[4]。

三、高职软件技术专业的教学现状

1. 教师职业水平不高

目前,绝大多数教师都是从普通高计算机类专业从应届毕业生招聘会招聘过来的,缺乏企业真实项目设计研发的经历,在从事高职软件技术专业教学存在动手能力弱理论层面强的特点,造成对软件开发整个流程缺乏整体概念和具体操作经验,严重影响学生培养的质量。教学过程中上课重理论轻实践导致学生职业知识能力目标完成度大打折扣。教师下企业实践因为评职称需要双师证明等原因形式化严重,寒暑假教师不能全身心地投入到企业实践中,只能是找企业盖章,应付学校检查,并没把深入企业实践落到实处。高职院校为了解决校内教师实践经验不足的困难,只能从企业引进导师,企业导师虽然工程落地能力强,项目经历丰富,但缺乏高校教学应有素质和经验^[5]。

2. 教学模式传统

高职大量扩招导致生源质量差异较大,有些学生已经掌握较好编程语言基础;有些偏远地区普通高中学生很多从未接触过电脑,信息基础相当差。高职软件技术专业的最近几年新教学方法如雨后春笋,但由于各种原因并未落地到真实教学活动中,学生单纯地通过听老师的理论讲解然后对着电脑敲代码完成老师布置的练习,无法真正理解和掌握知识点,从而丧失学习兴趣和信心。

四、高职软件技术专业的教学改革

1. 强化使命驱动,明确人才培养目标

围绕粤港澳大湾区软件产业发展规划,坚持OBE教育理念,以高素质技术技能人才为培养目标,聚力产教融合,推动科创赋能,推动利益相关方企校多元主体协同育人,共同参与人才培养的全过程,把实现软件技术人才全面特色化发展作为使命追求。同时,引导学生形成正确三观,强化学生对软件技术重要性的认知,注重学生个性化发展需求,着力培养具有“社会责任感、跨界融合知识、创新应用能力、双创和工匠精神”的高素质技术技能人才,实现职业知识、职业技能和职业精神培育高度融合^[6]。

2. 突出需求牵引,优化人才培养模式

以粤港澳大湾区软件产业人才需求为牵引,立足“能力导向、实践驱动、持续优化、特色培养”的人才培养模式,按照“岗位调研、任务分解、能力明确、课程优化”的原则,重构课程体系,持续迭代更新课程内容和培养方式。将思政教育、文化教育、劳动教育和创新创业教育贯穿人才培养的全过程,构建高职院校软件技术专业“五层次”“岗课赛证”融合特色化课程体系,促进产业、科研、双创与教育教学资源集聚,增强人才供给链和产业链全方位紧密对接,提高人才培养匹配度^[7]。

3. 加强师资流动,推动创新人才培养

基于“内培外引+专兼结合”的原则,打造高质量师资队伍。依托“三个一”校内专职教师素质提高计划工程,提升校内专职教师队伍质量;打造“三层次”校外兼职教师梯队,提高企业高层次兼职教师队伍的人数和素质;组建“混编式”专兼结合高水平教研创师资队伍,提升师资团队教研创能力。借助团队协作模式,促进学校专职老师与企业兼职工程师相互切磋、相互补充、共同提升、共同发展,解决教师队伍来源单一、校企双向流动不畅、专业化、结构化水平偏低等问题。

4. 强化产教融合,汇聚教育教学资源

秉持“引进高精尖、合作支柱型、联合中小微”的校企合作理念,基于优势互补、合作共赢、成果共享、责任共担的原则,构建产教科创良性互动、优势互补的发展格局。服务区域软件产业发展需求,依托产教融合协同育人联盟、协同创新中心和四类协同育人基地,使企业发挥推进产教融合的重要支柱价值,深入参与育人全过程,积极优化人才、技术、管理等创新要素供给,实现产教科创融合相长、“同频共振”,助推产教科创资源互转互促,持续提高供给端人才

培养质量,增强协同育人主体的内生动力和黏性。

五、高职软件技术专业数据结构与算法课程教学模式改革实践

1. 实现程序设计课程与数据结构的有效衔接,夯实程序设计基础

高职院校一般第一学年开设Java程序设计基础课程,因为上课时间短课时不足,教学计划难以匹配国家教学标准要求,授课内容衔接与后续课程衔接出现困难。应该将课程调整为每周四到六课时,使学生有72-80节课时量,这样才能强化程序设计基础,保证前导课程的学习效果。精选教学案例,加强理论与实践的有效融合^[8]。

2. 线上线下混合式教学的学习效果增值性评价

作为高职重要的软件技术专业专业基础课,高职数据结构与算法课程一直被学生认为是难学难懂,大多数学生获得感不强。因此,以尊重差异、关注过程、强调发展的思路,通过教与学的全过程信息采集,利用“过程+增值”的动态评价模型,实现阶段性评价、过程性激励、结果性考核相结合的综合评价体系,助力学生成长成才。同时,将线上平台中获取的课前测验、课堂测验、作业、头脑风暴、自学进度等“过程性”学习行为数据,归纳为和学习绩效强关联的评价指标,确定指标间的权重,进行线性加权计算出综合成绩,实现对三维目标的量化计分。通过关注学生在各个评价指标的“增值”,在每一次课后,由自制增值画像程序绘制学生的增值雷达图。根据学生成长变化,教师及时进行鼓励或预警,对于学生的薄弱方面,进行“一对一”学习帮扶,实现个性化教学。此外,对于每个教学单元的评价指标权重确定,采用以“前一单元”的评价结果为基准,对比学生各项指标的数据情况,对“后一单元”的评价指标权重进行动

态调整,激发学生的潜在能力,从而实现学生各项能力的均衡发展。

参考文献

- [1]任聪敏.职业教育开展增值评价的理论构建与路径探索[J].职教论坛,2021,37(7):40-44.
- [2]彭顺绪,张翰玉.教育增值评价的理论思考和实践探索[J].科教文汇,2021(35):10-12.
- [3]庄西真.论增值评价对职业教育高质量发展的意义[J].中国职业技术教育,2021(4):12-17.
- [4]龙凌.基于增值评价的职业教育质量评估审视[J].职业技术教育,2021,42(15):36-40.
- [5]宋佳艳.高职软件专业学生学习动力的现状分析与对策研究[J].长春理工大学学报,2011(10):160-161.
- [6]张玲.高职软件技术专业教与学现状及对策分析[J].山西青年,2022(15):63-65.
- [7]武献宇.高职院校数据结构课程教学改革思考[J].南方农机,2019(20):105.
- [8]王玲.高职院校面向增值评价的教学模式改革研究与实践——以软件技术专业"Java 面向对象程序设计"课程为例[J].湖南邮电职业技术学院学报,2022(1):45-49.

作者简介

苑占江(1981.2—),男,汉族,河北邢台,博士研究生,讲师,研究方向:人工智能,算法,数学建模。

桂改花(1981.9—),女,汉族,山东聊城,硕士研究生,讲师;研究方向:应用数学,数学建模,数学教育。