

试论“计算机科学与技术”教学如何适应当前的就业形势

唐杰

(常州开放大学, 江苏常州 213001)

摘要: 随着信息技术的不断发展与普及, 社会对计算机人才的要求逐渐提升。为了适应这一局势, 教育行业也在进行着如火如荼的改革, 计算机科学与技术教学亦是如此。在此背景下, 计算机科学与技术专业教学改革工作取得良好成果, 但目前教学实践仍存在问题, 比如与就业形势不匹配、学生就业率不理想等问题。对此, 教师要顺应就业形势, 强化对教学模式与教学活动的改革, 以提升学生的行业竞争力, 促进学生全面发展。基于此, 本文针对目前“计算机科学与技术”教学中存在的问题进行分析, 并提出了顺应当前就业形势的教学改革对策。

关键词: 计算机科学与技术; 就业形势; 高职; 教学

在信息技术时代背景下, 国家逐渐提升了对职业教育的重视, 且随着计算技术的普及, 国家注重对各行各业人才计算机能力的培养, 对计算机人才更是提出了更高水平的要求。但目前计算机科学与技术专业教学中存在问题, 使得技能教育与社会需求之间存在偏差, 不利于学生的未来就业与个人发展。对此, 教师要求强化对专业教育的改革, 以当下就业形势为切入点, 积极调整教学模式, 为学生后续发展奠定基础。

一、“计算机科学与技术”教学改革的必要性

(一) 社会对技术性人才的需要

随着知识经济全球化、产业结构的不断优化, 我国产业结构由劳动密集型逐渐向技术密集型转移。在此背景下, 社会对技术型人才的需要大幅增加, 而我国传统高校培养的研究型人才已经满足不了用人单位对技术的需求, 高职院校教学模式难以实现理论知识与实践活动的有效结合, 所培养的人才无法满足企业实际需求。在此情况下, 高职开展教学改革工作迫在眉睫。

(二) 国家政策对学校改革的引导

近年来, 我国加强了对职业教育的重视, 多项政策为高职院校教学改革工作提供了新的思路与指引方向。《国家中长期教育改革和发展规划纲要》中提出, 要不断改善教育结构, 加大培养应用型人才的规模, 鼓励高校进行人才培养模式创新的探索。《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》中指出, 引导部分院校向应用型转型。独立学院建议定位为应用技术类院校, 同时鼓励其进行新型人才培养模式的研究。各项政策的出台推动了高职院校的转型, 人才培养作为学校发展进程的重要体现, 势必会成为改革工作的核心所在。

(三) 高职院校转型发展的需求

随着教育事业的不断改革, 各职业院校提起了对转型工作的重视, 多数高职在转型期间纷纷开展了不同的工作, 但大多数正处于学习与探索阶段。新人才类型的培养表明高职院校不能再应用传统人才培养模式, 就目前而言, 多数学校转型工作的起步较晚, 转型时间较短, 不可避免会存在一些问题。在此背景下, 高职院校要聚焦人才培养研究, 强化对计算机科学与技术专业的教学改革, 为各教育工作者改革提供思路。

二、高职院校“计算机科学与技术”教学现状

(一) 教学方法使用较为单一

高职院校在课堂教学中主要以理论传授为主, 难以突出学生

的主体作用, 不利于学生思维发展与综合能力提升。在此教学模式中, 学生无法体会到通过自主思考解决问题的乐趣, 对知识的获取大多通过死记硬背形式完成, 技能训练主要以机械操作完成, 难以切实了解操作背后的原理, 无法深入了解知识点的内在联系。在教学改革工作中, 虽然很多院校在尝试不同的教学方法, 比如项目式教学法、情景式教学等教学方法, 但应用效果不太理想。出现此问题的主要原因在于教师对相关教学理论与教学应用了解不透彻, 难以发挥其应有的价值。对学生来说, 若仍旧使用传统单一教学方法, 学生参与实际动手与深入探究的机会, 将会影响教学效果与人才培养质量。

(二) 校企合作有待深化

校企合作存在“浅合作”的问题。目前多数高职院校虽然已经在校企合作中达到了共同制定人才培养方案、共同评价考核的深度, 但仍存在浅层次合作, 如企业仅提供给学校部分实习场所、实训设备、企业人员到校授课等。在实际应用过程中, 大多院校并未设立独立的共同办公结构, 合作事宜尚停留于相对独立层面, 即学校开展教育活动、企业履行企业应尽的义务等。虽然确立了合作关系, 但并未达到产教融合的程度。在此过程中, 企业存在一定的理解误区, 认为教育全权由学校进行, 自己只需要参与实践实训与共同商议教学等工作即可, 但实质上, 合作并不意味着教材编制的任务就完全交给学校了, 只有企业与学校共同开发课程模块, 编写应用性突出的实用教材, 才能培养出更具有“复合型”的人才。

(三) 实训覆盖不全面

部分院校存在实训基地场地不够或设备不足的问题, 不能满足全部学生实训的要求。高素质技术技能型人才需要具备将理论知识转化为实际技能的能力, 如果学校不能为学生提供实现转化的实践平台与机会, 那势必会对学生能力发展造成影响。在实训基地建设过程中, 高职院校要具备共享意识, 强化跨专业资源、跨院校资源等的共享, 强化对各类资源的利用, 为学生综合发展提供良好的平台。但目前区域内院校的资源较为匮乏, 且各院校缺乏资源高效利用与共享发展的理念。

三、“计算机科学与技术”教学适应当前就业形势的实践策略

(一) 优化课程体系, 改革教学内容

在教学改革工作中, 教师要结合当前就业形式进一步优化课程体系, 改革教学工作, 主要可从两个方面入手: 一是理论教学体系方面。高职院校应打破传统教学体系的课程框架, 以培养复合型人才的应用能力与实践能力为主导, 使理论教学为实践训练服务。理论课程体系并非独立割裂的课程, 应以“必需、够用”为选取标准, 体现为实践教学服务的宗旨。对此, 学校应结合行业实际发展情况, 对课程体系进行进一步优化, 删除理论性强但实际工作用不到的内容, 增加与工作岗位和社会发展联系密切且实践性强的课程, 不断加强理论知识的应用性, 做好与实践教学衔接的充足准备。对课程知识点秉承“会应用即可”原则进行调整, 避免学生在过于深奥理论知识上过多纠缠, 坚持以基础知识为专业服务宗旨。对计算机类专业学生来说, 教学时间的安排有限,

通过整改课程活动可以预留出充足的实践实践,以提升学生综合应用能力。二是实践教学体系。实践训练对学生综合能力发展具有积极作用,教师一方面要确立实践教学的重要地位,另一方面要质量化实践教学内容。首先要合理调整理论实践教学占比,理论与实践是相辅相成但又相互独立的体系,教师要将实践教学渗透于整个教学活动中,实行理论与实践考核双合格制。在实践环节中并不是抛开理论只实践,而应是理论与能力的统一,实践内容应体现单项与综合相结合的特点。其次要设置模块化、阶段化教学。实践训练主要包括公共基础实践模块与专业实践教学模块,前者具有巩固专业理论知识与规范学生操作的作用,包括基础实训与验证性实训等,后者以基础实训为基础,对实训重难点进一步强调。在实训过程中主要按照“基础-提高-创新-研发”四个阶段逐层开展,首先是基础阶段,此阶段培养全体学生的基本技能,为后续学习打好基础;其次是提高阶段,此阶段适当增加实训难度,提升学生深化技能意识;再次是创新阶段,此阶段设置综合性强的实训项目,比如要求学生独立设计小程序,培养学生的创新创造能力;四是研发阶段,此阶段是上述三阶段的重要提升环节,对学生能力要求较高,同时训练难度得到进一步提升。

(二) 深化校企合作, 强化实训基地建设

校企合作是提升学生综合技能水平的重要途径,学校要积极与行业企业建立深度合作,主要包括以下方面:一是强化优质企业合作。学校要积极寻找发展前景好、企业规模大的合作伙伴,设立专门的合作结构,由机构组织企业技术骨干到校举行专业知识与技术讲座,组织人才培养方案会议等。二是强化企业资源应用。为提升人才培养质量,学校要强化对企业资源的应用,结合企业提供的实训资源与行业动态信息调整教学。三是加大实训基地建设。为满足学生的实践需求,学校可以通过多种方法组织学生进行实践训练,比如分批次让学生到实训基地进行训练,延长实训场所开放时间等。通过与区域内企业的深度合作,共建实训基地,将资源最大化利用,发挥资源的最高价值,满足每位学生的实训要求。

(三) 加强师资队伍建设, 完善兼职教师队伍

在人才培养过程中,教师不仅要传授学生专业知识,同时还要传授学生实践经验与岗位知识,这就对教师综合能力提出了更高的要求,主要可从以下方面入手:一是加大人才引进力度,完善兼职教师队伍。院校教师大多为本科院校的毕业生,他们具有丰富的理论基础,但缺少相应的工作经验。对此学校可聘请企业优质技术人员担任兼职教师,或邀请有企业工作经验的教师、退休教师担任兼职教师。为强化兼职教师队伍的管理,学校可制定相应的考核机制与管理条件等。二是为教师提供提升自我的机会。学校要为教师创造近企业锻炼的机会,定期选派教师进入企业挂职锻炼;利用课外实践组织教师进入企业调研或培训;鼓励教师参与省级或更高级别的竞赛,以丰富将教师自身经验。三是完善教师管理制度。院校可设置“三师管理制”,即辅导员+校内导师+校外导师,校内辅导员主要负责学生除专业外的所有工作,校内导师主要负责知识与技能的认识与发展;校外导师主要负责专业技能的深化与应用。

(四) 深化校企合作, 开展多元化人才培养计划

高职院校在人才培养方面要注重构建多元化人才培养计划,拓展人才培养渠道,推动学生全面发展。计算机科学与技术专业可立足专业实际,设置“2+1”校企合作模式,即学生前两年在校内完成基础的技能学习,最后一年进入企业进行实践实训,以此获得综合能力提升。此教学模式的设置能够帮助学生更加深刻具

体地掌握岗位知识与工作职责等,以正确的就业观念与择业观念看待市场要求,以促使自身能力发展,切实满足行业发展需求。主要可从以下方面入手:一是开展综合性实践课程。在校期间,计算机科学与技术专业要注重增强课程教学的综合性。比如立足学生发展需求设置C++、Java等程序设计类课程,邀请企业经验丰富的骨干人员进入到学校开展教学,为学生提供实际岗位项目,引导学生利用所学知识进行处理,以此帮助学生掌握编程语言的方法,加强自身所学知识的灵活应用。二是开展多元化技术讲座。随着科学技术的不断发展,计算机科学与技术行业得到不断升级,行业中新技术新理念不断丰富,为帮助学生了解行业前沿信息,学校可以邀请企业优质人才开展讲座活动,为学生讲解行业发展趋势、新技术应用领域等,同时为学生介绍企业的经营管理模式,以此帮助学生更加全面地掌握行业内容与岗位职责,为学生个人职业规划提供有效参考。三是合理开展能力测试活动。能力测试是检验学生计算机综合能力的重要途径,为确保学生综合能力符合行业需求,学校要注重调整能力测试内容,以切实提升学生的项目开发能力,为学生未来发展奠定良好基础。另外,教师还可以引进相关职业能力证书考核内容,比如CCF计算机软件技术能力的认证等,以此深化学生的编程能力。四是优化教学改革方式。传统考核模式主要以教师测试为主,在教学改革工作中,学生的考核应由实习单位、校内导师等主体构成。在实习方位方面,企业技术导师与相关管理部分对学生在企业期间的表现情况、项目完成情况、工作积极性等内容进行考核,通过相关数据为学生提供客观全面的评价报告。在校内导师考核方面,教师要对学生的实践学习过程、递交的计划书等内容进行考核,以全面分析学生的工作情况,形成过程性与结果性评价报告。在院校考核方面,院校要成立专门的考核小组,对学生实训结束后的情况进行考核,对学生提交的实践实习报告、企业提供的相关实习数据等分析,为学生提供公正评价。

四、结语

综上所述,就业形势理念在高职院校“计算机科学与技术”课程教学中的落实,不仅能够使教师站在更长远与全面的视角分析专业人才培养模式与人才发展趋势,以提升教学质量的可控性,还可以让学生积极参与到实践实训中,实现个人核心竞争能力的提升。在此背景下,教师要不断创新教学方法与教学内容,让学生在教学活动参与过程中获得能力提升,为学生未来就业发展提供更多可能,让学生能够成为社会上真正需要的人才。

参考文献:

- [1] 邓定胜.基于计算机科学与技术专业毕业生就业的调研分析[J].电脑知识与技术,2021,17(02):106-108.
- [2] 尼格拉木·买斯木江,艾孜尔古丽·玉素甫.计算机科学与技术专业毕业生就业情况调查研究[J].电脑知识与技术,2020,16(12):148-150.
- [3] 翟慧.高等院校研究生就业质量调查与分析——以浙江大学计算机科学与技术学院为例[J].人力资源,2020(06):94.
- [4] 杨明周,晏青青,姚瑶.电气与计算机类毕业生就业分析——以红河学院电气工程及其自动化和计算机科学与技术专业毕业生为例[J].红河学院学报,2019,17(01):132-137.