

中职网络工程专业人才培养模式的改革路径

王珊珊

(江苏省宿城中等专业学校, 江苏 宿迁 223800)

摘要: 网络工程专业是基于通信技术、网络技术发展而来的新兴工科专业, 此专业的综合性与实践性较强, 在教学过程中应强调学生中心、产出导向、持续改进, 注重对学生岗位胜任能力与综合素养的培养, 帮助学生更好适应社会。对此, 中职学校教师要将视线放置于当下教学需求上, 顺应时代发展加强教学改革工作, 为学生提供全面发展的平台。

关键词: 中职; 网络工程专业; 人才培养模式; 改革路径

近年来, 网络科技得以飞速发展, 并实现了在各行业领域的普及与应用, 促使网络工程方面人才的需求量增加, 社会对此方面人才具有较为强烈的需求。在此背景下, 职业院校要加强对网络工程专业人才的培养, 合理调整实践教学体系, 让学生具备扎实的理论基础与丰富的实践经验, 促使学生综合能力得以有效提升。

一、目前中职学校网络工程专业教学现状

(一) 实践教学重视程度不足

在新时期背景下, 中职院校要加强对实践教学体系的改革, 促使人才培养质量的提升, 但目前多数院校在实践教学方面存在不足, 教师教学观念有待更新, 对实践教学的重视程度有待提升。教师受传统教学观念影响, 难以在短时间内形成彻底的转变, 进而导致注重理论传授, 忽略技能实践的问题逐渐凸显, 不利于学生能力发展。虽然很多学校在大力推进实践教学工作进程, 但其实际落实效果不佳, 且部分院校改革工作的深度不足, 改革效果甚微。除此之外, 中职学校在实践教学方面的投资较为不足。网络工程专业的实践性较强, 在实践教学过程中需要配备相应的实践教学设备与环境, 单纯借助传统多媒体课件是远远不够的, 需要学校加强对实践环节建设的投资。但目前多数学校受到资金影响, 无法为师生提供先进完善的教学设备。

(二) 理论实践教学难以形成有效衔接

在实际教学过程中, 多数学校在课时安排方面不足, 使得理论与实践教学所分配的课时不均衡, 课程体系无法形成系统衔接。网络工程专业的发展时间较晚, 各项教学体系尚未完全成熟, 可借鉴的教学改革经验不多, 教师在体系建设过程中只能参考相近专业, 比如计算机专业等, 导致所建设的教学体系缺乏系统性与契合性, 不同专业课程之间的衔接不足, 不利于学生能力增强。另外, 各类课程之间的课时差距较大, 缺少对实践教学环节的重视, 实践教学活动主要以演示为主, 学生亲手参与的机会不足。除此之外, 学校在校企合作方面有待加强。校企合作是培养学生实践能力的重要渠道, 是实践平台建设中的重要组成部分。但目前多数学校存在校内实践资源利用不充分、校外实践基地作用无法得到充分发挥等问题, 学生缺少接触实际岗位的机会, 系统性培训效果不明显。

(三) 教师实践教学能力有待提升

随着教育事业与教育技术的不断发展, 教师队伍应顺应时代发展, 及时更新自身知识结构, 强化对先进教学知识的总结与以往教学经验的分析, 但目前中职教师在此方面的建设较为不足, 主要体现在两个方面。一方面是多数中职学校网络工程专业建设主要以科学研究为主, 在此领域中的理论研究较为充足, 教师理论教学能力较强, 但由于可借鉴的实践经验较少, 教师切实参与的实践项目不足, 导致教师实践教学能力有待提升。另一方面, 网络工程专业教师参与培训的机会不足, 教师缺少获得先进经验

与先进理念的机会不多, 学校在邀请行业内相关专家与学者进行培训方面有待加强。

二、中职网络工程专业人才培养模式改革的意义

(一) 有利于推动中职学校专业建设发展

在新时代环境下, 市场注重强调专业人才的专业技能与创新能力, 立足市场人才需求加强对人才培养模式的改革, 有利于完善中职学校专业建设发展, 构建符合中职生发展的教育模式, 是实现中职学校专业人才培养目标的重要途径。对中职学校来说, 立足学生发展需求构建创业型、创新性学校, 对中职学校突破资源限制实现健康发展, 开展人才培养模式改革, 推动学校发展与专业建设具有积极作用。对此, 教师在教学改革工作中要不断创新, 以社会发展需求为指导, 以科技发展需要为依托, 创建世界科技创新强国的目标, 全面推动学生发展。

(二) 有利于社会科技水平发展

我国工程院院士郑南宁曾指出, “未来世界科技强国也一定是人工智能的强国, 中国要成为世界科技创新强国, 发展人工智能已成为这一伟大事业的重要基础。”网络工程专业作为向社会输送优质网络技术人才的重要场所, 要顺应时代发展, 结合现代化先进技术, 向社会输送具有创造力的网络工程人才。中职学校开展科技创新改革, 对推动社会技术水平提升具有重要意义。当下社会正处于新一轮科学技术快速发展的时期, 以大数据技术、人工智能技术等为代表的新一轮信息技术不断升级发展, 给人们的生活生产带来重要影响, 立足新时代、新技术等开展生产改革与教育改革是推动社会经济发展的关键因素。因此, 在中职学校教学改革工作中, 学校要将双创能力培育置于重要位置, 立足学校发展特色与学生发展需求构建新的教学模式, 为社会经济发展建设贡献力量。

(三) 有利于提升学生的核心竞争力

近年来, 国家陆续推出《中国制造 2025》《人工智能 2.0》等战略规划, 同时提出新工科建设的理念。随着新工科理念的提出, 工科类专业学校要加强对专业建设与课程体系的调整, 中职学校作为推进国家战略的重要场所, 应重视对新工科的建设发展, 加大对相关技术与资金的投入, 积极改革传统教学模式, 引进行业前沿技术与先进理念, 提升学生的核心竞争力。当下中职生身处于创新的时代, 他们的思维方式与生活习惯等均表现出新的特征, 教师要顺应学生认知规律与发展特点, 有针对性地开展教学, 结合社会热点创新课程相关理论, 优化教学手段, 找准青少年兴趣点与网络工程专业课程的契合点, 进一步丰富理论教学与实践教学内容, 以此激发学生的学科钻研兴趣, 最终推动学生综合能力发展。

三、中职学校网络工程专业人才培养模式的改革路径

(一) 活用人才机制, 建设实践教师师资队伍

中职学校在教学改革工作中要加强对教师教学理念的更新,

促使教师将先进思想落实于外在行为。教师是开展各项教学活动的关键,无论新教学手段还是传统教学手段,都会在实施过程中渗透出教师的潜在教育理念,这就表明教学理念是决定教学成效的重要因素。对此教师要强化对自身教学理念的更新,促使全新教学理念得以有效落实。网络工程专业实践教学改革是一项系统性工作,高素质专业化教师是培养优质网络工程人才的重要保障,学校可从以下方面入手强化教师队伍建设:一是强化对人才的“引进”。学校要注重对优质教师力量的引进,选拔出具有丰富实践经验的教师加入教学队伍中,同时邀请外部高校师资或企业管理人员进入学校开展教学,构建出优质的专兼职教师队伍。二是强化对专职教师的培训。专职教师的综合能力决定了他们的教学成效,为促使人才质量提升,学校要加强对现有教师的培训,邀请业内专家开展教师培训讲座,鼓励教师参与教学能力大赛,组织教师参与更高层次的深造,促进教师与其他职业院校或高校的交流等,为教师提供更多的提升渠道。

(二) 改进传统理论教学,丰富课堂教学活动

在传统模式下,课堂教学主要以教师口语讲解为主,教师结合教材与课件讲解课程的知识点,此教学方式较为单一,难以充分调动学生的参与兴趣。在新课改背景下,教师要注重体现学生的主体地位,吸引学生的全身心参与。对中职生来说,他们的知识吸收能力较弱,网络工程课程的抽象性较强,给学生的吸收与理解带来一定难度。对此,教师要丰富理论教学手段,以多种方式引导学生掌握理论知识。比如在教学中引进真实工程案例,将复杂抽象的知识点与工程案例联系起来,让学生在了解案例项目过程中能够得到有效锻炼。目前网络工程专业主要面向网络工程师进行培训,相关专业涉及面较多,教师在理论教学中可围绕不同岗位的要求进行教学。比如针对网络安全类岗位,此岗位对知识结构的要求较高,需要学生具备网络管理与完全模块相关知识,同时具备网络系统安全保障能力,教师可针对此方向设置安全类教学板块,让学生能够准备把握岗位能力。针对网络应用开发类专业,教师可设置网络应用板块,注重将编程语言、软件开发方法等课程进行整合与分析,加强对学生操作系统技能等能力的培养,为学生未来发展奠定良好基础。

(三) 合理开展实践教学,丰富学生能力发展途径

在实践教学中,学校可针对学生实操需求设置相应实验课程与作业项目。传统实验课程主要以验证性实验为主,学生需要按照实验步骤开展各项活动,不利于学生的思维发展,作业项目涉及的知识点较为分散,缺少综合特征的体现,对学生解决复杂工程问题能力培养不足,不利于学生全面发展。作业项目是学生以小组方式或独立方式完成的实操任务,比如要求学生在规定时间内借助C语言知识开发简单的信息管理系统,以此加强对学期知识的巩固。实践项目教学旨在培养学生处理复杂工程或综合性工程问题能力,对此教师可开设capstone课程设计,加强多个学科的跨领域融合,引导学生在综合项目环境中熟练掌握与应用课程知识。比如针对物联网应用技术可涉及电子电路、网络通信等领域内容,教师可设置相应的实践教学项目,引导学生以小组方式进行参与,组内相互分工协调,通过与他人合作完成项目任务。完成后小组向指导教师进行汇报,以此培养学生协调能力与抗压能力,帮助学生提前适应岗位环境。

(四) 拓展实践教学途径,成立多样工作室

课外教学途径是学生探索更多学科知识的过程,教师要加强对课外教学途径的探索,为学生提供更多的发展机会,主要可从以下方面入手:一是成立众多工作室。在课外教学方面,教师可

成立众多工作室,吸引优秀学生的加入,鼓励学生参与专业竞赛、科研活动中。工作室是学生接触丰富专业知识的途径,每个工作室可专门派出教师或企业工作人员进行指导,为学生提供更加清晰的思路,弥补学生工程经验或技能方面的不足,促使学生能力得到全面提升。在实际应用过程中,学生可参与到企业管理的沙盘课程中,以此开拓学生的视野,促使网络工程专业学生能够获得更加全面发展,促使他们的交叉学科能力得到保障。二是不断完善实践条件。学校要加大对实践建设的投资,为学生构建出能够开展各项实践活动的平台,促使教师以竞赛、科研训练等方式加强学生实践能力训练。三是校企合作。学校要加强与企业的合作,充分发挥学校教育优势与企业资源优势,为学生搭建校外实践教学平台,协同学校与企业的力量共同建设科研实验室,通过项目实践、专业实验等方式开展训练,培养学生的主动思考能力与创新能力。

(五) 加强学生监督考核,完善教学评价机制

评价体系是检测学生个人进步情况与综合水平发展程度的重要工具,同时也是检验教师教学是否成功的重要参考。合理的评价体系能够对教学起到督促作用,促使教学效果不断提升。对此教师要合理利用评价体系,加强对学生的监督与考核,主要可从以下方面:一是建立多维评价体系。教师结合课程方案、教学课件等内容设置评价标准,对教学方案设计水平、教学引导过程等环节进行全面评价与多维度评价。制定相应的标准后,教师要在教学过程中进行落实。二是发挥评价体系的作用。全过程评价体系能够精准反映学生在学习方面存在的不足,对学生学习成果与实践能力提升具有积极作用,对此教师要充分发挥评价作用,结合评价成果给学生提出针对性建议,促使学生获得更好地提升。三是加强过程评价。教师要加强对平时学习状态的关注,比如在项目活动中渗透评价活动,对全班进行分组,要求各小组通过协商分工、共同合作等方式完成项目,项目结尾环节对各自小组成果与小组成员参与情况进行评价,找准学生有待提升的地方,促使学生各项能力提升。

四、结语

综上所述,作为培养网络工程人才的重要场所,中职学校要强化对学生工程实践能力的培养,顺应时代发展加强实践教学体系改革,使毕业生能够获得良好的工程素养。对此,教师要积极改变传统教学观念,深化实践教学改革并形成特征,促使学生的全面发展。

参考文献:

- [1] 程丽玲,谭军.地方院校新工科背景下网络工程专业课程体系改革探究[J].电子元器件与信息技术,2021,5(12):125-126.
- [2] 许丽卿,周力臻.基于“新工科”理念的网络工程专业创新创业教育模式的研究[J].电子元器件与信息技术,2021,5(12):145-146+148.
- [3] 赵中楠,王莉莉,王健.新工科背景下创新创业型人才培养探索——以网络工程专业为例[J].黑龙江教师发展学院学报,2021,40(12):31-33.
- [4] 刘明良.基于CDIO的网络工程专业教学与创新创业教育融合研究[J].网络安全技术与应用,2021(11):101-103.