探索职业教育中的复合型人才培育路径

——以计算机应用专业的多学科融合实践为例

尹锁强

(延边职业技术学院,吉林延吉 133000)

[摘要]伴随现代科技与社会经济文化的发展,多学科融合与协同不断成为人类解决重大问题的重要契机,也成为现代科技得以发展的突破点。在多学科融合的视域下,原有学科间的界限逐渐淡化,对复合型人才培养的要求,也日益鲜明。为此,职业院校计算机应用专业应结合复合型人才的特征与类型,明确多学科融合赋能复合型人才培养的价值及问题,探索出科学合理的复合型人才培养路径,以提升职业教育培养质量及效率,赋能社会经济的健康发展。

[关键词]职业教育;复合型人才培育;计算机应用专业;多学科融合实践

[中图分类号] G71

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-711X(2025)05-0057-03

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2025.05.020

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

引言

职业教育的发展必须与产业的发展相契合,推动产业经济的升级与转型。当前,职业教育体系、模式及价值取向的优化,已经成为我国进一步实施科教兴国战略,提高国民素质的重要环节。因此,在学科高度“综合化”、学科边界日益“模糊”的背景下,职业院校计算机应用专业应依托多种技术的综合引用,完善人才培养体系,提高复合型人才培养的质量,以彰显职业教育的社会服务功能,助推我国社会科技、经济、文化的健康发展。

一、职业教育中计算机复合型人才特征及类型

在数字化、信息化、全球化视域下,计算机复合型人才对全面推进我国科技发展、赋能企业数字化转型、国际交流与交锋以及持续推进跨界整合,发挥着举足轻重的作用,可以引领技术创新与改革,帮助社会大众应对数字化时代所带来的多种挑战。能够彰显职业教育的社会服务价值,推进我国社会主义市场经济的健康发展。从概念界定出发,计算机复合型人才,主要指在计算机技术领域拥有多方面技能、知识的优秀人才。他们不仅拥有编程语言、数据结构、算法等的计算机基础知识,还熟悉计算机网络、数据库、软件工程等相关技术,可以将计算机技术与其他学科进行融合,解决现实问题。但职业院校要想培育出适应经济全球化、数字化浪潮的计算机复合型人才,就要明确其外在特征与主要类型。

首先是外在特征。通常来讲,计算机复合型人才不仅要精通计算机科学的实操技能和核心理论,还要对“经济学”“物理学”“数学”等学科有深入的了解。唯有如此,才能更好地理解、分析问题,提出更具创新性的解决方案。而在创新驱动战略的视域下,计算机复合型人才才能结合多学科理论知识及应用方法,碰撞或激发出新的立意、想法及思维,拓宽问题的解决维度,提高工作开展的质量。当然,计算机复合型人才还拥有较强的实践性特点、特征,无论在系统维护、编程,还是在网络安全方面,他们都迅速上手,并解决实际问题,可以通过参与多个项目的方式、积累实践经验,从而快速理解新项目需求,提出有效的解决方案。

其次是主要类型。计算机复合型人才主要分为“技术开发与应用复合型人才”“项目管理复合型人才”“创新创业复

合型人才”。其中“技术开发与应用复合型人才”能熟练掌握各类编程语言和开发工具,具备对新技术、新应用的敏感度和探索精神,可以借助新技术、新方法、新理论,解决现实问题,或者针对特定行业、领域的需求,开发出高效、稳定的软件系统或应用,助推我国计算机科技研发事业的健康发展。而“项目管理复合型人才”通常在计算机项目中担任“管理角色”,能为推进我国社会主义市场经济的快速发展,提供必要的支持与抓手。他们不仅懂得计算机专业理论知识及技能,还拥有较高的项目管理能力,可以确保项目的规划、执行和监控质量。“创新创业复合型人才”具有敏锐的创新精神及市场洞察力,能发现计算机领域的新商机,探索出创新性的商业模式和产品计划;甚至可以通过推进计算机技术的商业化和产业化发展,为行业的创新发展,提供必要的支持。

二、计算机应用专业多学科融合与复合型人才培养的内在联系

结合计算机复合型人才的基本特征及类型,职业院校应集中精力提升大学生的跨学科应用能力。确保其能掌握复杂而多元的学科知识,自觉参与到我国社会主义市场经济的发展与建设中。但要想实现该目标,还需要职业院校推进“多学科融合”,并明确“多学科融合”与“计算机复合型人才”的内在联系,提升人才培养的针对性与实效性。

一方面,多学科融合对复合型人才培养,发挥着鲜明的促进作用。通过多学科融合,学生能够涉猎到计算机科学与经济学、管理学乃至艺术设计等领域的学科知识,丰富自身知识结构,为日后的职业发展和社会适应,奠定坚实的基础。同时,基于多学科融合的教学模式,是对现实世界中复杂问题的仿真与模拟,学生需要灵活运用不同学科的方法及知识,来解决问题,以此培养自身的综合处理能力、社会适应能力以及独立思考能力。而多学科融合所带来的知识碰撞和思维激荡,又为学生提供了一个激发创新灵感的“土壤”。不同学科的视角与理论,往往能催生出新颖独特的想法,切实培养了学生的创新意识和实践能力,使其成为具备较高创新精神、实践操作能力、多学科知识的复合型人才。所以,多学科融合不仅拓展了计算机应用专业学生的知识视野,又提升了其问题解决能力,激发他们的创新思维,推动学生的健康

收稿日期:2024-5-9

基金项目:本文系吉林省中华职业教育社、吉林省职业技术教育学会2023年课题“职业教育培养复合型人才的路径探析”(项目编号:2023XHY157)。

作者简介:尹锁强(1972—),男,吉林汪清人,副教授,硕士,研究方向:计算机教学。

成长及发展。

另一方面,复合型人才需求推动了多学科融合的发展。随着社会的迅猛进步和科技的不断革新,社会对优秀人才的要求也日益提高。不仅要求熟练掌握计算机应用技能的专业人才,还需要了解市场营销、项目管理、财务分析等多领域知识的复合型人才。这种社会需求的变化及发展,促使职业院校不得不调整教育教学策略、人才培养方案,进而推进计算机应用专业与其他学科深度融合,培养出既懂技术又通管理的全面型、复合型、应用型人才。而从职业发展的维度出发,复合型人才以其多元化的知识和技能,能在就业市场中获得更多的岗位发展、职业成长机会,能够快速适应工作环境、经济环境、企业环境变化所带来的挑战。所以为全面推进人才的培养,计算机应用专业应与其他学科进行深度的融合,力求在培养计算机复合型人才的过程中,提高职业教育的质量,落实国家对职业教育现代化发展的要求,从而彰显职业教育的社会服务功能,促进学生的健康发展。

三、基于多学科融合的计算机应用专业复合型人才培养问题

(一) 计算机教材资源滞后

在计算机应用专业复合型人才培养过程中,职业院校要结合产业实际、企业发展需求及复杂的现实问题,将多学科理论、技能、方法,融入计算机应用专业的教学体系中,通过对教学资源进行整合,提高复合型人才培养的实效性。然而在此过程中,却存在资源滞后的问题。当前,部分教材并未能及时吸纳计算机前沿知识及技术,导致学生所学的专业知识与实际工作需求“严重脱节”,难以满足企业发展的基本诉求。并且,很多教材或资源在建构中,未能充分融入多学科知识及方法,缺乏跨学科深度,不仅影响了学生对于计算机应用领域外知识的涉猎,也限制了其建构复杂、全面的知识体系,削弱了职业院校培养计算机复合型人才的质量。为此,职业院校应进行教材改革和更新,确保教材内容与俱进,满足行业发展的需求。

(二) 课程设置不够多元化

当前,在计算机应用专业的课程设置中,我们还面临着课程融合及多元化发展的问题。即传统“课程安排”往往偏重于计算机技术的讲授,难以充分考虑到与其他学科的交叉融合,导致学生的知识面难以拓展、延伸及丰富,不能帮助职业院校培养出德才兼备的复合型人才。同时,选修课程类型的单一,不仅限制了学生的个性化发展,也剥夺了学生自主选择“课程”的权利。譬如选修课通常集中在传统的编程语言和数据库管理上,缺乏针对人工智能、大数据处理、云计算等前沿技术的选修课,容易限制学生的“课程选择维度”,抑制学生的学习兴趣 and 热情。所以,职业院校应该拓宽计算机应用专业的选修课程范围,引入更多元化、前沿性、实践性的课程内容,适应不同学生的个性化需求。

(三) 教师能力及知识储备不足

在计算机复合型人才培养中,教师实践能力与跨学科知识储备的不足,已然成为影响学生能力提升、知识积累及素质培养的重要影响因素。一方面,部分教师虽然拥有丰富的专业理论知识,但缺乏实际操作的经验,导致他们在指导学生进行实践活动时,往往感到力不从心,无法给出切实有效、丰富详细的指导建议;不能全面、深入地引导学生理解不同学科间的联系与差异,影响了复合型人才培养的质量。另一方面,师资队伍结构单一,现阶段,我国计算机应用专业教师主要以专业教师为主,缺乏拥有跨学科经验的专业人才,从而导致专业教师难以掌握、了解丰富的跨学科经验,影响到学生的健康成长及全面发展。

四、多学科融合下计算机应用专业复合型人才培养问题

(一) 加强教材审查,构建电子教材

为确保计算机应用专业的教材内容与俱进,契合产业

发展、企业经营的需求,职业院校应设立一个专门性的教材审查委员会,通过制定严谨的审查标准和流程,保障教材内容的准确性和时效性。在教材审查中,职业院校一方面要严格把关“技术的准确性、时效性以及跨学科知识的融合度”,力求为计算机应用专业学生提供最前沿、最全面的知识。另一方面要与IT企业、研究院所等机构,构建长期合作关系,及时获取最新的技术动态和行业需求,并将这些信息反馈到教材中,提高教材编制的时效性。但为提高教学资源的丰富性,确保多学科内容,能够及时融入计算机专业教材中,职业院校教师还应构建一套科学合理、内容完善的电子教材。电子教材可以涵盖纸质教材内容,也可以渗透网络教学资源;可以包括计算机应用专业的课程要点,也可以囊括多学科内容,唯有如此,职业教师才能打破传统教学范式,提高复合型人才培养的针对性与有效性。或者根据企业发展需求及产业现实问题,及时调整教材内容,确保各类学科知识、前沿技术,及时融入到人才培养的过程中。进而持续优化计算机应用专业的教学资源体系,提高教材编制的灵活性,为计算机复合型人才培养,提供必要的支持与抓手。

(二) 课程多元化设置,完善课程小组

在课程设置方面,职业院校应采取全面而细致的措施,推进计算机应用专业的多学科融合及发展,提高复合型人才培养的实效性。首先,为了加强学科交叉融合,我们要结合计算机学科的特点和可能性,积极探寻与计算机专业相辅相成的其他学科,如数学、物理学、经济学等。通过设计跨学科的课程设置或教学设计,使其他学科的知识体系及技能方法,契合计算机复合型人才的要求,进而为学生提供更为广阔的学习视野和扎实的理论基础。当然,为进一步丰富学生的课程选择,学校应根据学生兴趣和行业需求,逐渐丰富选修课程的种类、拓宽选修课程的学科维度,从而打造出一批与时俱进、高质量的选修课程体系,推进计算机专业的多学科融合。譬如密切关注市场需求与科技趋势和,定期评估和引入人工智能、大数据分析、网络安全等新型选修课程,确保课程内容与时俱进,可以满足学生的职业发展及个性化成长诉求。此外,为了推进跨学科课程的开发和教学,我们构建一个由来自不同学科背景的教师、学生构成的跨学科课程开发小组,通过借助他们丰富的教学经验和深厚的学科知识。完善跨学科课程的内容和教学方法,从而打造出一批精品课程,持续提升学生的学习效果和综合素质。

(三) 加强专职师资培育,注重兼职教师引进

计算机应用专业教师,是推进多学科融合及培养复合型人才的第一资源及中坚力量。结合职业教育的价值旨归及时代使命,我们应利用多种举措,提高教师的实践培训和跨学科研究能力。首先,制定详尽的培训计划,明确了师资培训目标、内容和时间安排,从而保障教师能够系统、详细、充分地掌握各类学科资源、知识及技能,形成多学科融合及协同育人的理念,强化专业教学成果,提高复合型人才培养效率。但为使教师接触到最新的行业技术和理论,学校应与企业、行业、产业建立合作;鼓励企业参与到教师培训的过程中,进而通过提供实践操作及实地参观机会,帮助教师亲身体验、学习到最新的计算机技术。或者参加由企业合作伙伴提供的实训课程和工作坊,帮助教师们深入了解行业的前沿动态,提升自己的专业技能。其次是丰富师资结构。职业院校应结合计算机应用专业的特点、复合型人才培育的需求以及师资现状,邀请企业家、行业专家及创业者以兼职教师的身份,参与到复合型人才培育的过程中;通过共享多学科融合的经验,丰富专职教师的知识结构,提高复合型人才培养的实效性。此外,为提高师资队伍建设的实效性,职业院校还应构建科学、全面、有效的激励机制,激发其参与多学科融合的积极性,赋能我国职业教育事业的健康成长及发展。

(下转第62页)

路径探究[J]. 闽南师范大学学报(哲学社会科学版),2022, 36(2):152-156.

[10]曾宇辉. 新形势下师德师风培养机制的多维思考[J]. 韶关学院学报,2017,38(11):1-3.

The Study on the Path of Integrating Traditional Teachers' Ethics into the Construction of Counselors' Ethics and Style in New Era Higher Vocational Colleges

HUA Liang-feng¹, LIU Xue-fen¹, ZHU Yun¹, LI Ya-ping²

(1. Nanjing Vocational Institute of Transport Technology, Nanjing Jiangsu 211188;

2. Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing Jiangsu 210023, China)

Abstract: In the new era, higher requirements are put forward for teachers' ethics and style in higher vocational colleges, and more attention is paid to the construction of teachers' ethics and style. The construction of counselors' ethics and style is the inherent requirement of building counselors' team, and is an important guarantee for the "establishing morality and cultivating people" in higher vocational colleges. Our country has a good tradition of teachers' ethics since ancient times, and the construction of teachers' ethics and style in the new era needs to draw nourishment from the traditional ethics for teachers. Starting from the current situation about the construction of counselors' ethics and style in higher vocational colleges, this paper deeply analyzes the problems and causes existing in the counselors' ethics and style, and explores the countermeasures for construction of counselors' ethics and style in higher vocational colleges from the three dimensions of ideological guidance, psychological needs and system construction, drawing on the excellent ideas in the traditional ethics for teachers.

Key words: higher vocational colleges; counselors; teachers' ethics and style; traditional ethics for teachers

(责任编辑:章樊)

(上接第58页)

结语

复合型、综合型人才是现代社会发展所需要的基本人才,是助推企业优化经营模式,提高管理实效的第一资源。职业院校计算机应用专业要以学科融合为抓手,全面优化培养路径、内容、规格,培育出符合我国社会经济发展诉求、满足企业需求的优秀人才。而伴随时代的发展,相信多学科融合与复合型人才培养的联系将更加紧密,可以更切实、全面、有效地促进学生发展,推进中国式现代化建设的进程。

参考文献:

[1]李振洋. 数字经济时代下如何培育经济学复合型人才——基于产学研用协同的视角分析[J]. 现代交际, 2023(3):96-102,124.

[2]潘华南. 基于产业协同融合发展的高等职业教育复合人才培养路径探析——以邮政快递类专业为例[J]. 山东高等教育,2021,9(3):81-87.

[3]冯曼琦,陈丰其. 以“善”育人,培养银行网点复合型人才——商业银行营业部人才培育模式初探[J]. 浙江金融, 2012(9):39-41.

[4]李贺. 论中华专线卷包机组“一专多能”复合人才的培育模式的建立[C]//上海市烟草系统2010年度优秀学术论文论(经管类). 上海卷烟厂二车间,2011:14.

[5]唐旭华. 适应教改形势,培育精品教材,打造化工复合型人才——浅谈化工自动化及仪表课程设置的重要性及配套教材建设[J]. 化工高等教育,2007(6):99-102.

Exploration on the Path of Training Versatile Talents in Vocational Education —Taking the Multidisciplinary Integration Practice of Computer Application Major as an Example

YIN Suo-qiang

(Yanbian Vocational and Technical College, Yanji Jilin 133000, China)

Abstract: With the development of modern technology and socio-economic culture, the integration and collaboration of multiple disciplines have become an important opportunity for humanity to solve major problems, and also a breakthrough point for the development of modern technology. In the perspective of interdisciplinary integration, the boundaries between existing disciplines are gradually fading, and the requirements for training versatile talents are becoming increasingly clear. Therefore, vocational colleges should combine the characteristics and types of versatile talents in computer application majors, clarify the value and problems of interdisciplinary integration empowering the versatile talent development, explore scientific and reasonable paths for training versatile talents, in order to improve the quality and efficiency of vocational education training, and empower the healthy development of the social economy.

Key words: vocational education; versatile talent development; computer application major; multidisciplinary integration practice

(责任编辑:范新菊)