

技工院校数字技术应用教学创新模式探索

王珉 李韶真

青岛海洋技师学院

DOI:10.12238/mef.v8i4.11207

[摘要] 技工教育作为培育技术技能型人才的摇篮,其在数字技术应用教学中的作用不容小觑。因此这些学校必须紧跟科技发展的步伐,在实践中通过有效的数字技术教学来培养学生们的实际操作能力和创新思维。然而现实情况并不尽如人意,许多技工院校在实施数字技术应用教学时遇到了重重困难。面对这些挑战,相关人员急切地需要深入探讨和探索适应新时代要求的数字技术应用教学创新模式。即技工院校的教育工作者应当积极投身于这项充满挑战而又意义重大的事业之中,不断地进行尝试和创新,以推动教育改革,最终实现教育的现代化和国际化。

[关键词] 技工院校; 数字技术应用; 教学创新模式

中图分类号: P231.5 **文献标识码:** A

Exploration of the teaching innovation mode of digital technology application in technical colleges

Min Wang Shaozhen Li

Qingdao Marine Technician College

[Abstract] As the cradle of cultivating technical talents, the role of technical education in the application of digital technology teaching should not be underestimated. Therefore, these schools must keep up with the pace of the development of science and technology, and cultivate students' practical operation ability and innovative thinking through effective digital technology teaching in practice. However, the reality is not satisfactory, many technical colleges in the implementation of digital technology application teaching encountered many difficulties. In the face of these challenges, the relevant personnel urgently need to explore and explore the teaching innovation mode of digital technology application to meet the requirements of the new era. That is, educators in technical colleges should actively devote themselves to this challenging and significant cause, constantly try and innovate, so as to promote educational reform, and finally realize the modernization and internationalization of education.

[Key words] technical colleges; digital technology application; teaching innovation mode

引言

如今随着全球信息化浪潮的不断推进,数字技术如一股不可阻挡的力量,迅速地渗透进了社会生活的各个角落。同时因为我们在这样一个技术爆炸的时代,所以各行各业都在以前所未有的速度更新和迭代它们的教学方法与实践。而这种变化不仅体现在教育本身上,更是深刻影响着人才技能培养的模式和方向。特别是对于技工院校而言,这场技术的革命尤为关键,因为它直接关系到学生未来就业市场的竞争力。

1 数字技术在技工教育中的重要性

1.1 提升教学质量

显而易见,数字技术为技工院校的教学带来了丰富多样的教学手段和资源。具体来说,借助虚拟现实(VR)和增强现实(AR)

技术,教师可以创设出逼真的工作场景,此时即可让学生仿佛置身于实际的生产车间,进行虚拟的操作练习。而这种沉浸式的学习体验,能够使抽象的知识变得更加直观形象,其有助于学生更好地理解 and 掌握复杂的技术要点,从而提高学习效果,与提升整体教学质量。同时教师们利用数字化教学平台,还可以实时了解学生的学习进度和掌握情况,以此为基础有针对性地调整教学策略,最终实现个性化教学,进一步优化教学过程。

1.2 培养学生创新能力

数字技术本身就蕴含着无限的创新可能,它鼓励学生突破传统思维的束缚,主动去探索新的解决问题的方法。其中在技工院校的教学,学生可以借助各类数字工具,如编程软件、数字设计平台等,来进行创意设计和项目开发。例如在机械制造专业

中,学生能利用计算机辅助设计(CAD)软件,设计出具有创新性的机械零件或产品结构,而在这个过程中,他们不仅锻炼了自己的技术技能,更激发了其创新思维,且培养了学生们勇于尝试、敢于创新的能力^[1]。

1.3 增强学生就业竞争力

当今社会之中,企业对技能人才的数字技术能力要求越来越高。因此技工院校学生需要掌握扎实的数字技术应用能力,才能使其在求职过程中脱颖而出。比如在智能制造领域,相关专业学生需要熟悉工业机器人编程、自动化生产线数字化控制等数字技术,这样在投入工作时才更容易获得相关企业的青睐^[2]。即意味着这些数字技术能力可以帮助学生更快地适应企业数字化转型后的工作环境,帮助其胜任更具挑战性和技术含量的工作岗位,从而有效地增强他们的就业竞争力,为其拓宽就业渠道,并提高就业质量。

1.4 推动技工教育现代化

数字技术的应用促使技工院校的教学模式、管理模式等各个方面发生变革,因而它是技工教育现代化的重要标志之一。从教学模式来看,随着线上线下混合式教学、虚拟仿真教学等新型教学模式逐渐普及,逐渐打破了传统教学时间和空间的限制。而在管理方面,学校利用数字化管理系统,可以更高效地进行教学资源调配、学生学籍管理以及教师教学评价等工作。如此便说明了,数字技术的融入使得技工教育能够与时俱进,使学校更好地适应社会发展对技能人才培养的新需求,并有效地推动整个技工教育朝着现代化的方向不断迈进。

2 技工院校数字技术应用教学现状与问题

2.1 教学现状

目前不少技工院校已经意识到数字技术应用教学的重要性,并且已经开始在课程中引入一些数字技术相关内容。其中有一部分院校在电气自动化专业开设了可编程逻辑控制器(PLC)编程课程,相关教师已通过计算机软件进行编程操作练习,带领学生初步掌握自动化控制的数字技术原理。同时也有一些院校搭建了网络教学平台,为学生开展线上课程教学,方便学生随时随地学习。然而这些应用大多还处于初级阶段,在实践中尚未形成系统、完善的教学体系。

2.2 存在问题

2.2.1 教学理念滞后

现阶段部分技工院校教师仍然秉持传统的教学理念,其仅仅注重知识的单向传授,所以以教师为中心的教学模式在实践中占据主导地位。其在数字技术应用教学中,没有充分地认识到学生的主体地位以及数字技术所带来的教学方式变革的机遇,因此忽视了培养学生自主学习、创新思维和实践能力的重要性,从而导致教学过程缺乏活力,所以学生学习积极性不高。

2.2.2 教学内容陈旧

当前技工院校的数字技术应用教学内容更新速度较慢,其跟不上数字技术快速发展的步伐。展开来说,教学中教材中所涉及的案例和技术往往是几年前甚至更早的,而缺乏对当下新兴

数字技术,如人工智能、大数据在相关专业领域应用的介绍。比如在数控加工专业,部分院校使用的教材对于如何利用大数据分析优化加工工艺参数的内容涉及甚少,从而使得学生所学知识与实际工作中的技术需求存在一定脱节,也就难以满足企业对技能人才的最新要求^[3]。

2.2.3 教学方法单一

如今部分技工院校的课堂教学仍以传统的讲授法为主,教学时教师在讲台上讲解数字技术的理论知识,而学生被动地听讲、记录。此情况表明其在实践中缺乏多样化的教学方法,如项目式教学、小组合作学习、探究式学习等在数字技术应用教学中的有效运用。另外这种单一的教学方法无法充分调动学生的学习兴趣 and 主动性,其也不利于培养学生的团队协作能力和解决问题的能力。

2.2.4 教学资源不足

一方面硬件资源方面存在欠缺,实践中部分技工院校的计算机机房设备陈旧,配置较低,其无法流畅运行一些对硬件要求较高的数字技术软件,如专业的图形处理软件、虚拟仿真软件等。另一方面是软件资源也不够丰富,部分院校数字化教学资源库建设不完善,优质的在线课程、教学视频、虚拟实训资源等数量有限,因此不能满足学生多样化的学习需求。

2.2.5 师资队伍薄弱

技工院校中既精通专业知识,又熟练掌握数字技术的教师数量相对较少。虽然部分教师自身具备系统的数字技术培训和实践经验,但是在教学过程中难以深入、准确地向学生们传授数字技术知识和技能,更无法有效地引导学生进行数字技术应用实践和创新探索。而且学校对教师的数字技术培训投入不足,在实践中缺乏完善的教师专业发展机制,进而导致师资队伍的数字技术素养提升缓慢,且制约了数字技术应用教学质量的提高。

3 技工院校数字技术应用教学创新模式构建策略

3.1 更新教学理念

技工院校教师要树立以学生为中心的教学理念,充分地认识到数字技术为教学带来的变革机遇,并且在进行教学时将培养学生的数字素养、创新能力和实践能力作为教学的重要目标。为此教师要鼓励学生积极参与课堂互动,积极地引导他们自主探索数字技术知识。

3.2 优化教学内容

各学科教育者均需密切地关注数字技术领域的最新发展动态,并以此为基础及时更新教学内容,主动将新兴的数字技术融入到专业课程教学中。就机电一体化专业教学来说,教育者可增加人工智能在智能控制系统中的应用、物联网技术在设备远程监控与管理方面的内容。另外在电子商务专业,教育者可融入大数据分析在精准营销、客户关系管理等方面的案例。同时教师还可以结合实际工作岗位需求,对教学内容进行整合优化,着重突出实用性和针对性,从而确保学生所学知识能够与未来职业发展紧密结合。

3.3 创新教学方法

教育界的不断发展使得众多新型教学方法不断涌现。对于技工院校教师来说,其应在教学中积极推广项目式教学法,以实际的数字技术应用项目为载体,让学生分组完成项目任务,以此使其能够在项目实施过程中掌握数字技术知识和技能,培养学生的团队协作、问题解决和创新能力。举例来说,计算机网络技术专业教师可布置校园网络升级改造项目,即要求学生运用所学的网络架构、网络安全等数字技术知识,制定出项目方案并实施,从而让学生能够在实践中提升能力。此外教师还可以采用翻转课堂、混合式教学等方法,其核心均在于充分地利用线上线下教学资源来提高教学效果。

3.4 丰富教学资源

技工院校需加大对硬件设施的投入,定期更新计算机机房设备,并购置满足数字技术教学需求的高性能计算机、服务器以及相关的外部设备,以确保在实践中能够流畅运行各类数字技术软件。另外学校还需加强数字化教学资源库建设,即组织教师制作优质的在线课程、教学视频、虚拟实训项目等,并鼓励教师和学生共同参与资源的开发与共享。

3.5 加强师资队伍建设

学校领导者应制定完善的教师数字技术培训计划,定期地组织教师参加专业的数字技术培训课程,且邀请行业专家到校进行讲座和技术指导,以此提升教师的数字技术水平和实践能力。另外学校还可以鼓励教师到企业挂职锻炼,促使其深入了解数字技术在实际工作中的应用情况,并将企业的最新技术和案例带回课堂。

3.6 完善考核评价体系

教育小组应构建多元化的考核评价体系,改变传统单一的以考试成绩为主的评价方式。除了理论知识考核之外,其可以增加实践操作考核的比重,借此考查学生运用数字技术解决实际问题的能力。同时评价者还可将学生在项目学习中的表现、团队协作能力、创新能力等纳入考核范围,并通过学生自评、互评以及教师评价相结合的方式,全面、客观地评价学生的学习效果,从而激励学生在数字技术应用学习中注重自己综合素质的提升。

4 技工院校数字技术应用教学未来发展趋势

4.1 数字技术与教学深度融合

未来数字技术将更加深入地融入到技工院校的教学全过程。即从课前的预习环节,学生均可以通过虚拟现实、在线课程等数字资源提前了解学习内容,并做好相关的知识储备。课中教师可利用智能教学系统,以确保能够实时掌握学生的学习状态,

对其进行精准教学,而学生也借助数字化工具进行实践操作和互动交流。在课后学生可通过在线作业、虚拟实训等巩固所学知识,从而实现个性化的学习提升。

4.2 跨学科教学

伴随着产业发展的融合趋势,相信技工院校的数字技术应用教学也将朝着跨学科方向发展。例如在智能制造领域,学生不仅需要机械制造、电气自动化等专业知识,并且还需要涉及到计算机科学、数据分析、人工智能等多学科知识的综合运用。因此技工院校将打破学科界限,为学生们开展跨学科课程设置和教学活动,以此培养学生具备跨学科的知识体系和综合应用能力,帮助其适应未来复杂多变的工作岗位需求。

4.3 终身学习

基于数字技术快速更新换代的背景而言,以后技工院校的数字技术应用教学将更加注重培养学生的终身学习意识和能力。对此教师应引导学生认识到数字技术的学习是一个持续不断的过程,在教学中鼓励他们在毕业后依然能够通过在线学习平台、行业培训等多种途径,不断地去更新自己的数字技术知识和技能。

5 结语

技工院校对于数字技术应用教学创新模式的探索是一项长期且系统的工程,其对于培养适应社会发展需求的高素质技能人才至关重要。面对当前存在的诸多问题,教育者们通过更新教学理念、优化教学内容、创新教学方法、丰富教学资源、加强师资队伍建设和完善考核评价体系等策略的实施,有望逐步地提升技工院校数字技术应用教学水平。同时展望未来的发展趋势,数字技术与教学的深度融合、跨学科教学以及终身学习理念的贯彻,必将进一步地推动技工院校数字技术应用教学不断向前发展,最终将为我国制造业等行业培养出更多具备数字技术应用能力的优秀技能人才,并助力经济社会的高质量发展。

[参考文献]

[1]陈俊瑜.应用数字技术赋能教学能力提升的研究[J].科技资讯,2024,22(12):206-209.

[2]热孜万古丽,聂桂芳,陈晓露,等.基于教师数字素养的数字技术应用研究[J].中学生物教学,2024,(24):39-41.

[3]郑晓娟.职业院校《数字技术应用》课程教学组织与实施[J].办公自动化,2024,29(21):38-40.

作者简介:

王珉(1987—),女,汉族,山东青岛人,讲师,本科,计算机科学与应用。