

高职院校信息化教学研究与实践

——以电气自动化专业为例

张 赛 夏德印 朱金伟 李莲英

摘要：随着信息化技术的发展，促进了教学模式的变革与创新，同时也对高职教师提出了新的要求，这对他们也是一个巨大的挑战。高职院校信息化教学对提高教学效果及质量具有重要意义，它是充分利用现代化技术手段及措施将教学内容讲授给学生，不仅培养了学生的专业知识，而且培养了学生的信息化素养，信息化教学模式成为时代发展的必然选择。因此，有必要对如何构建高质量的信息化教学课堂进行探索，从高职院校信息化教学的意义入手，探讨提高高职院校电气自动化专业信息化教学的策略，提高电气自动化专业学生的信息化技术应用能力，为高职院校相关教学人员提供参考资料，提高教学的效果及质量。

关键词：高职院校；信息化教学；教学模式；电气自动化；实践

一、前言

随着信息技术的发展，我们的社会进入到信息化阶段，加速信息、技术等要素的共享性与便捷性，其已从基础阶段走向创新阶段，信息化逐步进入全方位渗透、全面覆盖、深层次融入的阶段，这是信息革命时代的突出标志，将会对人类历史产生较大影响，为人类历史的进步提供新动力。信息化时代，职业院校的教育理念也不断创新与发展，我们迎来了教育教学信息化时代。信息化教学是充分利用现代化技术、网络技术、互联网技术等手段与措施，实现教学理论与实践相结合，提升师生的信息化应用能力及水平，促进学生的科学技术素养，让学生得到更大的发展空间及社会竞争力。信息化将会从各方面改变我们的生活方式及工作模式，其中就包括教育教学领域。信息化技术在教育教学方面的优势逐渐凸显出来，迅速得到不少教师的青睐与认可，虽然信息化技术难以完全取代教师教学过程，但是其在促进模式多元化、教学成效及质量方面的效果也是有目共睹的^[1]。信息化教学作为新的教学方式，不仅继承了传统教学模式的优点，也是新时代信息技术背景下对教学方式及过程的重构与探索，可以为高职院校师生提供资源丰富、教法新颖、沟通便捷的教学平台。信息化一定程度上改变了教师角色、教育理念、教学模式、教学内容、评价方式等教学环节^[2]，让整个教学环节更加科学合理，大大地提高效率，优化了教学过程及效果，对促进教育教学

的发展具有重要意义。因此，高职院校作为技能人才培养的关键场所，有必要进行信息化教学的研究与实践。

在教育改革发展过程中，相关部门出台了多个支持性文件，以促进区域教育信息化的发展，比如：《教育信息化十年发展规划》《国家信息化发展战略纲要》及《“互联网+”行动指导意见》等，极大地促进了教育领域的信息化水平。信息化教学具有鲜明的时代特点，电气自动化专业老师要创新教学思路，打造高质量的信息化教学方案，将专业理论知识、实践应用呈现给学生，让他们有着身临其境的感觉，提升师生的信息素养与专业能力，提高教育教学的质量与水平。

高职院校要结合区域实际情况，对教育信息化进行规划与实施，充分利用现代化教学设备，提升电气自动化专业教学过程中的信息化水平，加速优质教育资源的利用率。本文从信息化教学的意义入手，探究高职院校信息化教学的手段与策略，实现教学过程的优化，形成信息技术与教学充分结合的教学新业态，促进电气自动化专业教育改革与发展的过程。

二、信息化教学的意义

信息化教学不仅是技术方面体现了先进性，而且在教学策略、教学理念方面也体现了创新性，对高职院校的教育教学具有重要意义，可以推进高职教育教学的进步与发展。

（一）推动教育教学信息化改革

高职院校信息化教学实施过程中，通过科学的顶层设计，可以提升本校的信息化设备及配套软件水平，调动丰富的教学媒体、信息资源，还可以强化教师的信息化应用能力，有利于教育教学信息化改革与创新，逐渐完善管理、教学等多个环节的信息化建设，搭建了信息化的平台^[2]，促进了信息技术与职业教育的深度融合，让师生成为信息化的积极创造者，提高了工作效率及教学效果，强化了高职院校整体上的信息化应用水平。

（二）促进优质教学资源的共享

信息化为学生创造良好的学习的环境，它可以将动漫、网络、多媒体、信息化等技术融合起来，可以较好地发挥学生的主动性及积极性，提升信息化教学在高职院校教学中的作用，解决信息化建设与实践相分离的改革困境，信息化为高职院校搭建了教学资源共享平台^[3]，促进了优质资源的利用率，让教育教学内容与手段更加丰富多彩，激发学生的学习兴趣及主动性，让枯燥的课堂变得生动形象，降低教学中的压力及难度。信息化作为一个提升资源共享的技术手段，提升领导、教师、学生之间教学资源共享的效率及覆盖面，培养学生学习及优质资源搜寻的能力。

（三）加强信息化教学水平

现代化信息技术的发展为教育提供了各种先进的设备与手段，现代化的多媒体教室、学习通平台、兴趣小组、微信群、理念先进的管理平台、资源库等让教育更加智能化，大大提高了学生的积极性及教学的效率，这也让信息化成为教育发展的重要目标之一，信息化的教育系统将会大大改善目前教学中存在的问题，信息化为高职教育快速发展提供了机会，但同时也是对高职院校的考验，加强信息化教学实施的力度，促进高职院校教育信息化水平的提升^[4]，这也是推动教育现代化的关键环节之一。

（四）提升教学管理的质量

信息化技术具有突出的便捷性、共享性、及时性等优点，在现代管理决策过程中可以高效、便捷地实现交流与沟通，让距离、空间不再是问题，跨越空间障碍，让各个管理及教学部门可以高效沟通，实现管理的规范化、科学化、制度化^[5]，提升各种信息指令传达的效率，进而促进教学管理的质量与水平。

三、高职院校信息化教学的现状

信息技术为代表的教育改革方兴未艾，虽然已经取得了阶段性的成果，但作为近些年来新兴起的事物，还存在一定的问题：

（一）高职院校教学信息化人才短缺

在高职院校教学信息化过程中，在数字技术平台的推广及普及背景下，必然需要专业化的人才。高职院校的老师以传统学科科目的教学为主，缺乏必要的上机操练，对现代化的技术设备及平台不太熟悉，且没有经过专业化的培训与训练，他们利用信息化手段进行教学、资源收集及信息处理的能力差^[6]，对教学信息化的发展非常不利；另外，大部分负责设备管理与培训的人员属于后勤部门，学习及利用现代化设备的能力不足，不能适应现代化的技术手段；缺乏专业的信息化教师团队，不少老师对教育信息化显得力不从心，况且部分信息化平台管理教师还是兼职的，他们的专业技术能力不能满足实际需要，难以将信息化技术设备充分利用起来，在一定程度上也限制了高职院校信息化水平的提升。

（二）高职院校内信息资源共享性差

高职院校信息化要具备良好的资源共享性，让优质的教学与管理资源在不同高职院校之间流动，这也是进行高职院校教学信息化的一个基本条件，但现在高职院校教学信息化推进过程中依然面临着资源共享不足，这是因为高职院校的个体利益已经形成，而共享则会让部分实力较强高职院校的利益受到挤压。现代化的信息要求具有良好的数据互动、资源共享途径及平台，这就需要进行顶层设计，加强区域内同一资源、学生信息、管理平台的规范性，便于区域内高职院校之间可以借鉴其它高职院校及老师的优秀资源，促进涉猎电气自动化专业的信息化教学与管理模式^[7]，提高信息化建设的效率。

（三）信息化平台体验效果一般

教育信息化过程中，需要老师、学生利用电气自动化教学设备及软件进行操作，由于高职院校、班级、个人都是相对独立的个体，现有的大部分信息化系统功能板块在实践性方面没能充分结合具体实情，开发设计厂家为节约成本或出于其它目的，将各个模块设计成分模块功能的风格、特点是完全一致的，但实际上不同使用者的需求与操作感受是存在较大差异的，导致整体上的体验效果一般^[8]，部分平台老师感受不理想就不愿意使用，部分信息化设备学生不习惯导致学生产生抵触情绪；另外，各模块差异性较大也是造成体验效果不理想的一个重要因素。因此，造成信息化平台体验效果一般的因素是多方面的，限制了教育信息化平台的实际推广与应用。

（四）信息化教学资源创新力度不够

教育信息化不仅仅是采购先进的技术平台设备，还需要创新教学资源，这就要求老师要不断开发出高水平的教育资源，这与传统的教学模式存在的巨大差异，而很多高职院校、老师不能适应这个变化，且专业化的引

导工作做的也不到位,导致不少老师认为将信息化平台、设备应用到教学中就是教育信息化,这种思维模式让老师进行资源开发的动力不足,教学资源开发效果不尽人意,导致优质且适用的资源不足,也不利于教学结构的改善,难以将教育信息化持续深化,将会导致教育信息化建设存在发展滞后的问题。就以电气自动化专业为例,调查显示,不少电气自动化老师将信息化定义为将电气自动化信息技术设备与教学资源两者的简单叠加^[3],没用将电气自动化教学资源进行创新与完善,不利于电气自动化专业的持续发展与资源共享,不能充分发挥出电气自动化信息化系统的真正作用,这是与信息化的持续创新与发展相矛盾的。

四、信息化教学对策研究

在信息化时代,高职院校作为培养新时代技术性人才的摇篮,信息化教学对培养学生的科学素养具有重要意义,需要加强信息化教学质量策略的研究与实践。

(一) 加强信息化教学策略

高职院校每年可以举办或估计教师积极参与省市级教育教学信息化大赛,可以开展课件信息化设计、微课设计与制作、课程案例竞赛等方式,发动广大教师积极参与到大赛中,通过现场比拼、评价及优化,激发他们的设计热情与潜力,促进教师的信息化教学设计与实施能力,让他们树立信息化教学理念^[7],以提升信息化在教学中的地位与作用。高职院校可以鼓励老师建立信息化资源库,通过资源库可以实现资源的共享与学习,可以快速地促进教师的信息化设计能力,进一步促进信息技术在高职院校教学中应用水平。

(二) 创新信息化教学模式

随着信息化时代的到来,高职院校老师也要不断创新教学模式,以提升教育教学的效果,而信息技术为创新教学模式提供新的思路,将优质资源融入课堂教学中,实现信息技术与教学的深度融合,提高人才培养的质量与成效。目前,随着智能手机、微信、5G网络、超星、QQ等信息化设备及平台的推广与应用,社会各个方面都有着信息化的影子,作为培养新时代的高技能人才的高职院校,信息化是高职院校正常教学的重要环节之一,是新时代学生必不可少的阶段,要充分发挥信息化实时性强、智能便捷、交互性好等优点,将信息化融入到电气自动化专业教学中,为学生提供大量形象、具体、逼真、动态的教学环境^[8],让教学内容生动化、形象化,提高学生上课的积极性,让高职院校信息化教学过程中充满激情,强化学生对关键知识点的记忆效果。

(三) 构建情景教学模式

信息化技术为教育提供了构建情景教学的手段。在教学过程中,信息化可以提供丰富的教学资源、便捷的学习平台、新型的教学平台,让学生快速进入教学状态,调动学生的感官感受,强化课堂的教学成效。信息化教学对教师提出了更高的要求,教师要充分发挥信息化技术的优势,熟悉最新的信息化技术特点,将信息化技术应用到电气自动化教学过程中,掌握先进的教学方法及艺术,改变传统的教学模式,将AI技术、信息搜索技术传授给学生,利用丰富的教学资源、教材关键知识点设计出学生感兴趣的视频电子资源,同时可以加大课堂激励措施,让原本枯燥的课堂转变为情趣盎然的活动,增强视觉效果及学习成效^[9]。

(四) 采用任务驱动和问题导向方法

信息化时代背景下,高职院校可以将信息化教育教学改革的目标转换成为驱动任务,提升教学过程中的成效,通过项目化教学模式,有利于梳理需要解决的具体问题,采取针对性的方法措施,找出解决问题的办法。学院要统筹规划,制定信息化教学任务驱动战略,以项目库建设为引领,优化教学资源,将教学资源与课堂教学充分结合起来;相关部门要依照信息化教学改革的任务驱动战略,转变教学管理的思路与理念,不断创新管理模式,落实信息化教学改革策略,完善教学管理评价机制,从质量标准、激励机制、考核机制等^[10]方面进行变革与实践,还要开展课程建设、教材建设、教学模式等方面的设计与创新。

五、建议与对策

(一) 强化师生的信息化应用水平

在教育信息化实施过程中,老师作为信息化关键的引导者、落实者、操作者与组织者,他们的信息化操作水平及能力不仅对老师有较大的意义,而且也对提升学生的信息检索、专业素质等产生重要影响。信息化时代背景下,高职院校作为培养技能型人才的主阵地,需要不断加强电气自动化专业信息化建设水平,全方位支持信息化教学,从政策、制度、规章、人力、物力及财力等方面出台支撑措施,打造坚强、合理、科学的教育教学体系,加强信息化教学的专业水平与质量,提高教师、学生队伍的信息化应用水平。教师要更新自己的教学观念,不断提升自己的信息化技术应用能力,将扎实的知识理论与信息化技术充分融合,为学生提供精彩的信息课堂,促进电气自动化专业教学质量及水平;教师在教学中要鼓励学生利用信息化技术提升学习成效,让学

生熟悉信息化教学操作平台,提升学生对信息化平台的应用水平^[7],强化信息资源的高效沟通与交流。

(二) 做好信息化教学顶层设计

高职院校上级部门作为区域教育部门,需要提升区域教育资源的共享效率,结合教师整体的信息化水平和信息化特点,需要做好规划与设计,打造高效的协调、沟通渠道,制定统一的学生信息、信息设备采购、网络接口、认证、信息安全、教材选择、教学效果考核等方面的标准和规范,可以成立区域教育信息化管理中心^[8],有利于区域内教育信息化体系的形成,引导区域内教育科研基地和信息化教学的协调发展,形成规范、统一的教育信息资源服务,搭建内容丰富的教育信息知识平台与资源网站,便于区域内部资源、数据信息、设备及经验等方面的共享效率,这是促进区域教育信息化发展的重要保障。

(三) 完善区域教育平台系统设计

区域教育平台设计单位要充分考虑不同模块用户特点,走以人为本的设计路径,满足老师、学生等目标服务对象的需求,将功能模块的操作步骤、风格画面与用户需求结合起来,并可利用信息化平台对各个模块项目用户体验心得与感受进行反馈,根据用户体验对信息化平台进行持续维护,从而可以实现对信息化平台存在的薄弱环节进行完善^[9],满足他们不同人群的个性化操作与感受需求,让这个信息化平台或设备处于良性发展的循环中,最终构建一个完善的教育信息化平台系统,可以大大提高平台对老师、学生及其它潜在人群的吸引力,提高信息化设备的利用率及使用时效,做到真正落实教育信息化。

(四) 改变老师的信息化教学理念

教育信息化不仅需要从硬件实施、软件心态下功夫,而且需要从老师入手,建立一支结构合理、水平高超、教学高效的信息化教师队伍,还需要不断转变他们的信息化教育理念。在教育理念方面,要让老师转变他们的现有思维,需要从信息化角度认识教学模式、目标、内容、环节等,不断扩大自己的信息化视野及信息搜集能力,进一步结合教材、学生情况、高职院校实情等要素实现创新性教学,打造信息化教学课堂,也让学生能够积极参与到信息化教学过程中。比如,就以电气自动化专业信息化教学来讲,不仅是建设现代化的实验室、技术中心、采购先进的电气自动化设备,还要培养出具有信息化理念的电气自动化专业教师,让他们积极主动的搜集先进的教学模式、创新自己的教学方法^[10],持续推进教育信息化的实施,让学生真正做到信息化训练。

六、结语

在信息化教学改革不断深化的背景下,国家相关部门制定了支撑方案,为区域教育信息化的开展与落实打下了良好的基础。信息化时代的到来大大改变了我们的教育教学模式,特别是高职院校的教学模式,电气自动化专业信息化教学建设是一个复杂的系统工程,需要我们从多方面努力。随着信息化的发展,让现代信息资源越来越丰富,同时越来越多的信息化平台、教育资源被开发出来并在教育领域进行推广;教育信息化的发展,大大提升自动化专业师生的信息化素养,很大程度上也改变了教育方式及学习方式,这要做好教育信息化整体规划,推动教育信息化所需的硬件、软件都能满足实际需求。

信息化教学将现代信息技术充分融入到教育教学过程中,属于教育领域的新业态,传统的教学模式将会逐渐被信息化教学模式取代,但其要求师生对新兴的信息技术和手段能够快速适应。信息化教学是对技术环境下教学新模式探索与建构过程,可以提升电气自动化专业学生的信息化素养,我们一定要勇于面对挑战,强化信息化技术应用能力,推进信息化教学研究与实践。^[11]

参考文献

- [1] 李志国. 高职学生信息化教学实践研究 [J]. 中国新通信, 2021, 23(24): 46-47.
- [2] 罗娟. 高职教师信息化教学能力提升状况与培养路径 [J]. 山西青年, 2022(05): 105-107.
- [3] 韩志强. 高职院校教育管理信息化建设与创新研究 [J]. 中国管理信息化, 2022, 25(02): 224-226.
- [4] 杨军, 张红萍. 高职院校教育信息化建设的思考 [J]. 现代职业教育, 2022(16): 52-54.
- [5] 韩建芳. 信息化高职教育的实践与研究 [J]. 才智, 2018(15): 128.
- [6] 李小芬, 张响英. 高职信息化课程改革研究与实践 [J]. 教育教学论坛, 2018(41): 244-246.
- [7] 李明. 新工科视角下任务驱动教学模式在自动控制原理课程中的应用 [J]. 信息系统工程, 2021(09): 158-160.
- [8] 许莫. 浅谈高职院校信息化教学研究实践 [J]. 智富时代, 2018(09): 187.
- [9] 李琼. 基于雨课堂和项目驱动的数字电子技术混合式教学模式的探究 [J]. 信息系统工程, 2021(12): 157-160.
- [10] 罗娟. 高职教师信息化教学能力提升状况与培养路径 [J]. 山西青年, 2022(05): 105-107.

基金项目: 1. 2021 年河南省高等教育教学改革研究与实践项目(基于项目引领+任务驱动虚拟仿真课程建设与研究—电气自动化专业为例), 项目编号 2021SJGLX891; 2. 智慧电力教师教学创新团队, 项目编号 2022YJXGCLX002

(作者单位: 许昌电气职业学院)