

大数据时代机械类专业教育教学改革策略分析

钱 峻

(贵州省机械职业技术学校, 贵州 六盘水 553400)

摘要: 大数据时代背景下, 部分中高职机械类专业教育教学改革不够彻底, 致使其教学效果远远达不到预期标准, 人才综合表现也与市场需求存在差异。因此, 中高职院校必须加大机械类专业教学改革力度, 创新教育理念、教学模式、教学目标、教学内容、教学形式等, 力求从细节处实现新突破, 为大数据时代下的机械产业、企业源源不断地输送优秀人才。本文分析当前职业教育机械类专业教育教学的现状, 阐述了几点具体问题和解决对策, 希望能够为一线教育者提供更多借鉴与参考。

关键词: 职业教育; 机械类专业; 实践改革; 创新策略

大数据时代, 新的教育理念和教学模式层出不穷, 有的在应用过程中发挥了积极作用, 使得某些专业教育水平大增, 同时实现了初步现代化与信息化。反观职业教育下的机械类专业教学体系, 鲜有教师运用新的教育理念和教学方法, 致使相关课程教学效率偏低、教学质量较差, 也没有展现出职业院校的办学特色, 不利于学校的长久稳定发展。而中高职学生大多基础素质、综合素质偏低, 极易在“就业难”的市场环境下遭受不同程度的挫折与打击, 也不利于学生的专业信心树立和综合水平提升。因此, 研究大数据支持的现代教育技术在中高职机械类专业教学中的应用具有深远意义。

一、当前职业教育机械类专业教育教学的现状

(一) 教育观念并未完全转化

新的时代已经来临, 现代化、信息化、数字化教学改革措施在职业教育中全面铺开, 但职业教育体系下仍然有部分教师观念相对落后, 教学实践中也并未承担起教学改革的重要责任, 使得相关教学体系改革不够彻底、不够创新, 最终依然等待着新一轮的教学改革深入。究其原因, 是教育者、管理者对新时期教育理念的认知不足, 使得类似“以生为本”“立德树人”“教学做合一”等无法落实到教学过程中, 而相当一部分教师也难以自发学习新理念、新策略, 也自然无法立足大数据时代机械类产业、行业发展需求推进教学改革了。因此, 笔者认为职业教育机械类专业教育教学现状不容乐观, 其在教育观念和教学理念上有待进一步深入改革。

(二) 教学模式现代化与创新性不足

中高职机械类专业教学模式缺乏创新性, 在教学内容上依托教学大纲, 在教学形式上大部分沿用传统教育模式, 仅仅是细节性的改变无法突出现代化与创新性, 更是难以实现教育水平的提升。就笔者多年教学经验而言, 硬件设施和软件系统的不足也是制约机械类专业教学改革的关键因素, 正可谓“巧妇难为无米之炊”。因此, 职业院校应当为改革提供资金、技术、人力等方面的支持, 而一线教育者也应当巧用现有教学资源再创新、再设计,

争取从简单现代技术的应用逐级深入, 为学生构建出多元化、高质量、现代化的机械类专业课程, 促进职业教育的发展和进步。

(三) 中高职学生基础素质与综合素质偏低

实际上, 升入中高职院校的学生大多为高考所“淘汰”, 其中相当一部分学生缺乏自信心, 更缺乏对于新概念、新知识、新方法的探索欲, 久而久之呈现出较低的基础素质与综合素质。笔者认为, 这也是中高职学生文化课基础不扎实、实践能力不够强的另一种体现, 假如职业教育并不能够培养学生的学习习惯、行为习惯, 就更难以改变学生的实际状态了。所以, 笔者认为, 职业教育并不仅仅是简单的知识和技能教育, 其也承载着多种教育价值的发挥, 对于学生关键能力的培养至关重要, 对于学生综合素质的提升刻不容缓, 对于学生专业化成长的监督势在必行。

二、大数据时代机械类专业教育教学改革的创新策略

(一) 拓宽教材口径, 实现学科交叉融合

教材是知识的载体, 是中高职学生吸收专业知识的重要途径, 当然在传统教学模式, 教材知识的解释权牢牢把握在教师手中。这不完全正确, 教学改革的推进应当聚焦互联网资源、课外知识和读物等丰富的教学内容, 拓展教材口径, 促进学科的交叉与融合。虽然教材是学生获取知识的主要渠道, 但在大数据背景下, 教师要引入海量互联网资源、课外知识与读物, 以满足学生日益增长的专业学习需求, 以适应不断变化的机械行业变化与发展。作为一名机械类专业教师, 我们应当围绕现有的教学基础构思精品课、优秀课, 要抓住教材所示的教学重难点知识进行精讲, 要保证每一名学生都能够理解和掌握关键内容, 要丰富其视野、筑牢其专业基础。

例如, 微课资源是拓展教材口径的重要途径, 一线教育者可以学习制作微课视频, 通过自己的努力建设出相对具有现代化、创新性的教学内容系统。机械类专业教师可以在授课前一至两周构思微课视频的策划案, 并以最简单、直白的方式表达出来, 供学生在课前预习和课堂学习再次使用。也就是说, 相关微课资源可以借由互联网中的海量资源改编而成, 也可以出自教师对学生

的学习需求把握手工制作。这样一来就实现了以互联网为媒介,以教学资源、教学内容为改革对象的初步改革,也就能从根本上促进学生的学习效果与综合素质提升。在此基础上,相关微课资源与教育案例、习题解析、教学策划等也就能形成数据库和资源库,为学生带来焕然一新的学习体验。

(二) 完善教学体系,创新多种教学模式

为使机械类专业学生在大数据时代取得更好的专业发展机会,中高职院校教育者应当积极建设教学体系,在硬件设施的基础上发挥软实力,在建设教学平台的基础上完善运行机制、完善教学模式,由于机械类专业学生面向的是传统制造、加工、设计行业,相关教育者也很难注意到学生的信息素养能力发展,往往认为认真、负责对于学生的专业发展更为重要。但实际上,科技创新与技术创新早已走近了机械产业,数控技术、自动化技术等智能化发展离不开人才支持。也就是说,中高职机械类专业人才培养模式更需要走好创新之路,更需要搭建完善的现代化教学体系,力求培育出与机械产业同步发展的专业型人才。

为优化与完善机械类专业教学体系,机械类专业教师应当充分重视课程设置、课时安排,利用一体化教育模式有效衔接实操、实训能力,为后续的教学模式现代化奠定良好基础。这样不仅有利于理论课实效发挥,还能够促进理论课教学成果稳固,进一步提高实践课程的教学效果。理论课教学过程中,大数据支持的微课教学、翻转课堂、IPAD 技术教学等多种教学方式实施,能够有效提升理论课创新性、有效性,也能够为机械类专业教学体系现代化贡献一份力量。而在实践教学过程中,为促进中高职学生对机械加工、数控技术、环保技术等熟练运用,专业教师可以恰当融入混合式实践教学、项目式实践教学、SPOC、MOOC 等教育新模式,在完善实践教学环节的同时给予学生全新的实践学习体验。当然,完善机械类专业实践教学体系不是一蹴而就的,还需要一线教育者继续探索和实践,需要围绕中高职学生的特点建构教学体系,这样才能够有效提升机械类专业教育水平。

(三) 建设实践平台,培养学生数据思维

对于中高职机械类专业实践平台的建设应当考量实际情况和需求。在资源建设方面,学校应当完善数据库、资源库,为教师带去教学便利的同时利好学生,减轻学生的预习难度与学习负担。在实践操作平台建设方面,学校应当完善硬件和软件两个部分,一方面积极维护计算机基础设施,做好定期检查和维修工作,另一方面积极引入人工智能、VR 技术等先进设备,力求构建出一个虚拟教学环境。而软件系统的更新更是需要专业技术人员维护,学校可以邀请相关专业人员进校园,在发挥其专业能力的基础上指引师生信息素养能力提升。在此基础上,中高职机械类专业有必要建设一个相对完善的就业平台,在充分发挥校企合作、产教融合等效能的基础上,尽可能为学生提供更多实习与就业机会,

让学生进入到工作场景中锻炼能力、积累经验。这样一来能够有效提高学生群体性关键能力,培育学生养成数据思维、创新思维,助力学生的专业化成长与全面化发展。

(四) 强化教师素质,“引进来,走出去”

大数据时代,中高职院校有必要建设一支高水平、高素质的教师团队,让每一位教师都发挥作用,引领机械类专业现代化、信息化发展。首先,学校方面应当完善对教师的考评机制,尽可能约束教师教学行为,使其积极探索新的教育理念和教学方式。对于能力或表现突出的教师,还可以给予其一定奖励,督促教师为教育创新贡献力量。其次,建设一支高水平、高素质的教师团队不是一蹴而就的,学校管理者还应当积极深入校企合作与产教融合,对于这一方面的事宜进行统筹安排,让“引进来,走出去”切实落地。在此基础上,来自机械行业的资深工作人员、管理者等可以进入校园讲座、听课、评课,甚至是授课,而来自本校的教师也可以走出校园,去到工厂、车间等部门锻炼实践能力与积累专业经验。笔者认为,“引进来,走出去”是一项长期执行和积累成效的发展战略,其能够打造出一支“双师型”教师团队,也能够给予中青年教师一个锻炼机会,给予老教师、老教授一个创新实践机会,因此需要教师团队联合到一起,就大数据时代的特点开展现代化、信息化教育工作,以匹配不断变化的市场、行业发展需求。

三、结语

总而言之,大数据支持的现代教育技术在中高职机械类专业教学中的实施可行且有效,相关教育者应当积极学习新理念、新方法,力求为学生打造良好的学习环境,为学生构建出个性化的学习空间。在此基础上,学校方面应当做好教学设施建设,不论是针对理论课堂还是实训平台,其也应当为教师提供再深造、再学习的机会,增强教师教学能力,提升机械类专业课程的教学质量。久而久之,教师自然能够应用现代化教育技术构建出相对完善的机械专业教学机制,推动职业教育向好发展,推动机械类专业现代化、信息化与数字化发展。

参考文献:

- [1] 王平. 谈如何运用数据评价方法提高单招单招机械专业学生的理论成绩 [J]. 职业教育 (中旬刊), 2018, 17 (12): 56-58.
- [2] 高成德, 冯佩, 帅词俊. 智能制造背景下机械专业学生创新创业能力培养研究 [J]. 创新创业理论与实践, 2021, 4 (15): 97-98+110.
- [3] 任志国, 倪笑宇, 李杰, 康凯, 郑永杰. 新时代下地方高校机械专业复合型人才培育研究 [J]. 南方农机, 2020, 51 (17): 156-157+165.