

# 高职院校机电类专业学生创新能力培养路径分析

黄洋洋

(吉林工业职业技术学院, 吉林 吉林 132013)

摘要: 当今社会建设进入高速发展的时期, 机电领域越来越需要高素质的创新型人才, 这对高职院校机电专业类技术人才培养提出了新的要求, 基于此, 本文试分析高职院校对该专业学生创新能力培养的路径, 希望能为高等教育事业贡献一份力量。

关键词: 高职院校; 机电类专业; 创新能力培养

高职院校作为培养技术型人才的摇篮, 需要根据企业和社会的需求及时调整教育方向, 使学生出社会后为企业和社会创造更显著的效益, 从而促进高职院校的健康发展。在新时代需要创新型专业人才的背景下, 高职院校机电类专业的教育, 不仅要重视专业学生机电一体化领域坚实技术能力的培养, 更要重视他们创新能力的培养, 以此加强他们的核心竞争力, 帮助他们更好地在社会上立足。

## 一、创新能力培养的内涵

创新指的就是人运用自己的创新思维, 站在现有成果、知识、技能上完成对事物的革新, 人们发挥这种创新的能力, 可以创造出对社会发展有价值且新颖的事物, 从而推动社会的发展。而培养创新能力, 就是指通过各种手段引导个体发挥主观能动性, 使个体敢于打破自己已有固定的认知、思维, 形成不断创新意识, 并落实到行为上, 这种思维对知识、事物的探究、转变过程, 能让个体形成适合自己的、自己独有的一些技能, 从而利用这种技能发挥自己在社会中的价值。这种培养在高职院校中就是要结合社会的需求, 将学生作为本体, 充分地激发他们自我的兴趣, 让其发挥主观能动性, 主动地参与到学习、活动中, 将教学中教师被动地教授学习, 转变为学生自主探索学习的过程。要注意的是, 教师要结合学生的个性和实际情况对他们因材施教, 使其扬长避短、互相配合, 从而为他们的个性化、创新化发展做好铺垫。

## 二、高职院校机电类专业学生创新能力培养的必要性

### (一) 适应行业发展需求

随着科技的进步, 科技创新成为了行业发展的最大生产力。在此背景下, 机电行业也在积极融入创新科技, 希望能开发出适合自己行业的创新方向, 这就需要创新型人才的不断加入。因此, 高职院校机电类专业学生创新能力的培养是非常重要的, 这可以使他们在之后的实际工作中运用这种能力更好地理解、创新各种技术, 为企业提出不同角度的看法, 从而使学生适应行业发展的需求, 始终立足于行业创新的前端, 推动社会建设发展。

### (二) 提升专业育人能力

高职院校机电类专业学生创新能力的培养, 能帮助其摆脱传统教育注重知识技能轻视精神思想的思维误区, 提升专业育人能力、教师教学水平, 从而培养出更具科技创新能力的高素质人才。同时创新能力也能使学生勇于创新、保持思维活跃, 实现自我价值, 为社会建设做出贡献。而学生的高成才、高就业也能提升高校的影响力, 促进高校的发展。

### (三) 促进学生创新就业

在社会岗位竞争中创新能力已经成为衡量个人能力的重要品质, 企业往往希望拥有创新能力的毕业生能够带来新的思路和创意, 推动技术的进步, 因此, 拥有创新能力的学生更容易获得企业的青睐和重用。同时学生创新能力的培养还能使其发现新的社会需求, 探索适合自己的道路, 从而促进个人价值的最大化, 完成创新就业。

## 三、高职院校机电类专业学生创新能力培养路径

### (一) 激发学生内在动力, 培养创新意识

学生的学习兴趣、态度一定程度上决定了他们对教学的配合程度, 因此, 教师可以积极营造学生正向的学习状态, 激发他们的内在动力, 培养他们的创新意识, 促进他们的自主学习, 从而确保教学工作的顺利开展, 促进创新能力的培养。对此教师可以从学生对专业的认可度、新颖的教学活动和充足的自主参与权等方面入手。

首先, 教师可以在教学过程中, 引入机电领域的新颖事件、话题, 让学生对此发表自己的意见, 持续激发学生的好奇心, 然后在讲解行业发展的课程上, 穿插行业前沿的技术和人物, 让他们了解机电行业的过去和现状, 认识到机电专业的价值, 同时引导他们将推动行业发展的前沿人物作为榜样, 激发他们的求知欲和探索欲, 从而将对行业的求知欲和探索转化为自己内在的学习动力。

其次, 创新意识的培养需要学生有独立思考的能力和对不同事物的批判思维, 所以教师可以组织一些不同的教学活动, 保持学生的新颖感, 同时在活动时要给予学生最大的行为、言论自由, 使其能发挥自己的主观意识, 锻炼自己的独立思考能力, 从而激发他们不同角度的看法, 培养他们的创新意识。

此外, 教师还可以鼓励学生积极参与如科技竞赛、机器人制造等社会和学校开办的活动, 通过实际操作验证他们创新的想法, 使其体验到创新的乐趣和挑战, 促进他们创新意识的培养。

### (二) 打造创新课程体系, 促进人才培养

为促进机电类专业学生创新能力的培养, 高职院校需要打造创新课程体系, 通过开发相关创新课程、完善已有课程等方面来健全课程体系, 以此促进创新型人才的培养。

首先, 高职院校创新课程的开发要结合机电类专业的知识和技术, 开设机电基础创新、机电技术创新、创新拓展等相关的创新课程。课程的教学目标要以实现现实工作的创新为标准, 就学生的专业知识技能进行指导, 使其完成实际的工作任务, 从而培养他们解决问题的能力, 促进其创新意识、创新能力的形成。例如, 机电基础知识创新课程方面, 高职院校可以将行业前沿的相关专业技能证书考核标准, 应用在创新课程的技能标准中, 在课程中预设好实践岗位, 提出该岗位相关的创新任务, 任务完成的标准就是在技能标准达到的情况下, 做出自己的创新设计, 课程的学习顺序就与岗位中设计、生产、安装、调试等过程保持一致, 从而使学生将专业理论、岗位实践、创新想法有机地结合在一起, 在课程中自主地探究开发产品、机械创新等方面的问题。在机电技术创新课程方面, 高职院校可以将具体的工程项目、机电产品作为技术课程的主体, 并在学生制造的过程中引入各种新知识和技术, 以此拓展他们的技术知识面, 使其了解技术创新的应用情况, 在此基础上, 灵活运用不同学科的知识, 完成项目、产品的创新。在创新拓展课程方面, 高职院校可以结合前沿科技的内容开设如

机器人创新设计、智慧农业管理等联动其他的学科的课程,然后由学生根据自己感兴趣的方向去选择课程,从而促进学生创新能力的培养。

其次,高职院校可以完善已有课程,在教学中引入培养创新能力的教学方法,这就需要教师在教学实践中灵活应用如项目教学、任务教学、虚拟仿真教学等不同的教学方法,以此引导学生对教学内容进行探究,从而避免传统教学中纸上谈兵、思维固化的现象,促进他们创新能力的培养。在项目教学中,教师应根据岗位实际生产流程,逐层讲解每一处工作任务,使学生将专业知识和项目流程结合起来,主动了解先进的机电知识,达到举一反三的效果,从而使其想法具有实践性、活跃性。在任务教学中,教师可以交给学生一个小设计,让其自主完成这个设计任务,从而激发他们的挑战兴趣,在完成设计的过程中,他们遇到不懂的技术和知识就会主动去查询资料、询问导师,任务完成后,他们在设计中涉及到的技术和知识就会融会贯通,同时他们的动手能力和挑战意识也会促进他们创新能力的形成。在虚拟仿真教学中,教师可以利用虚拟仿真软件为学生模拟现实工作场景,这是更为直观地观察学习方法,可以让学生更好地掌握相关知识,锻炼创新能力。在此基础上,教师可以在展示后,鼓励学生利用仿真技术尝试设计产品,从而开拓他们的思维,培养他们的创新能力。此外,教学评价也是必不可少的,教师可以在每节课最后都引入教学评价为学生提供指导,同时还可运用笔试、技能考试、技能竞赛等多种方式来评价创新教学的成果,从而综合性地判断和改进各项创新教学的方法,提高创新能力培养的总效果。

### (三) 构建专业实训平台, 强化实践环节

机电类专业学生创新能力的培养离不开实践环节的参与,因此高职院校要鼓励学生保持创新态度,同时通过校外、校内实训基地的构建,为他们提供专业的实训平台,强化他们的实践环节,从而保障他们实践能力与创新能力的培养。

首先,在校外实训基地的构建方面,高职院校要立足于创新人才的培养,积极地与机电企业、地方机械工程、创新工作室等开展交流合作,让学生在交流合作的过程中,将自己的想法与社会建设的实际需求相结合,开发出具有市场潜力的产品和技能,同时锻炼他们的创新技能、团队协作能力,提高他们的创新能力,为他们未来成长为高素质的创新型人才做好铺垫。在与机电企业的合作中,高职院校可以让专业的领头人联合行业企业共同建立如工程研发中心、技术攻坚站等校外实训基地,使学生参与到产品研发的环节中,之后由基地负责产品的成果孵化,在这种学校和企业的深度合作中,基地研究的成果能在多方流通,同时还能促进创新成果的变现与推广,推动行业的发展。这能使学生增强创新能力、激发创新热情,继续积极地投入到行业的创新中。在与地方机械工程的交流合作中,高职院校可以通过校外实训基地承接地方的创新技术项目,并在校内构建出这些项目的信息平台,以供全校学生申请、提交他们的创新设计方案,以此充分发挥他们的创新能力,争取到参与新项目的机会,同时通过参与这些项目的设计、建设,也能使他们对行业最新的技术水平有所了解,从而提升自身的技术水平,培养他们创新的思维。在与创新工作室的交流合作中,高职院校可以秉持着培养学生创新能力的理念,为其安排实践任务,通过工作室的实验、实训、实践使他们发现问题、解决问题,同时更加深入地了解机电领域,提高他们的动手实践能力,促进他们创新能力的培养。此外,在工作室中高职院校要利用其中先进的条件,锻炼学生使用如CAD、SolidWorks等创新工具,以此提升他们的技术水平和创新设计能力,为未来事业上更好地发展助力。

其次,在校内实训建设方面,教师可以举办校内创新展览、社团成果展、科技赛事等活动,使学生通过这些活动,展示自己的创新作品,并与校内学生、教师,到校的专业人员互相交流沟通,以此激发他们的热情,促进他们创新能力的培养。此外,教师可以鼓励学生将自己的创新成果整理成论文发布或为创新产品申请专利,从而增加他们的专业履历,促进他们的职业发展。

最后,高职院校要鼓励学生保持创新态度,确保学生不会因为一时的创新困境而一蹶不振,通过校内、校外的实践为学生提供多样性的选择,营造出鼓励创新和接纳失败的校园创新氛围,同时,教师也可以为学生提供言语和精神的支持,指导他们理解创新的价值和必要性,使其明白创新不只是科学家、发明家的专属,创新可以发生在行业的各个领域、生活的方方面面,从而促进他们创新态度的保持。

### (四) 打造教育师资队伍, 提高创新上限

传统教育中高职院校比较注重理论知识的教授,将创新能力的形成归功于知识的积累程度,这种教育观点导致学生面临需要变通、创新的困境时,就显得力不从心,因此,高职院校要打造具有创新能力培养观念的教育师资队伍,同时转变现有教师团队的教育观点,从而提高教育实践中创新能力培养的上限。

首先,在打造创新教育师资队伍时,高职院校可以优先选择或提拔具有机电类专业创新教育经验的资深教师,确保教育实践的顺利展开,同时可以从交流合作的企业、地方协会中聘请具有岗位实践经验的前沿技术人才在校任教,通过两方教师的共同协作,组成既贴合实际又有创新培养意识的教育师资队伍,从而为学生开展各项创新教育,培养他们的创新能力。

其次,现有教师团队也要转变教育观念,从学生的整体培养出发,而非理论知识的积累。教师在教育实践中要以培养学生创新能力和综合素质为目标,创新知识和技能为内容元素,并充分信任学生创新能力的潜能,不将其单纯地视为教学任务的服务对象,而是将其视作需要尊重的个体,同时为他们提供不同的创新实践机会,鼓励其主动参与创新,从而促进他们创新能力的培养。

此外,教师自己也要秉持着创新教学的意识、思维,积极探索新的创新教学方法,从而运用创新教学方法,更好地培养学生的创新精神、能力。

### 四、结语

综上所述,创新能力的培养是一个多方面、系统性的过程,它能够激发创新意识、培养创新思维、提升创新技能、展示创新成果,以此帮助学生毕业后更快地适应新技术,拓宽他们的行业视野,推动行业的发展。因此,高职院校要积极培养机电类专业学生的创新能力,使其成长为适应新时代需求的高素质技术人才,从而促进高职院校的发展,提升学生的综合素养,为社会建设的发展添砖加瓦。

### 参考文献:

- [1] 黄华娟, 韦修喜. “双一流”建设背景下高校计算机专业学生创新能力的培养路径[J]. 现代职业教育, 2024(24): 49-52.
- [2] 王本阳, 毛晓芹, 刘一, 等. 融合课程思政的物理学物理实验学生创新能力培养路径实践[J]. 物理通报, 2024(07): 8-11.
- [3] 蔡晨云. 高职学生创新创业实践能力培养的思维路径探索与实践[J]. 国际公关, 2022(14): 107-109.

基金项目: 2023年吉林省教育科学规划课题, “基于OBE理念的机电一体化专业人才培养模式改革研究”(项目编号: GH23748)。