

高职院校陶瓷专业研创育人机制的探索与实践

张晶 徐利华 徐家成 王舜 张晨韵 黄春娥

(无锡工艺职业技术学院, 宜兴 214206)

摘要 在立德树人理念下,以无锡工艺职业技术学院陶瓷专业为例,提出“以科研为基础,以创新为手段,研创结合促教学”的人才培养模式,探索研创育人实践路径,通过提高教师研创育人能力,将科研成果融入教育教学,将科研项目引入学生创新性实践教学,引导学生开展创新创业活动,指导学生参加专业技能竞赛和研创育人协同思政育人等途径,将科研创新与教育教学相结合,培养具备创新能力的高素质技能人才。

关键词 陶瓷专业;研创育人机制;科研;人才培养

DOI:10.16860/j.cnki.32-1251/tq.2024.02.014

基金项目:2021年江苏省青蓝工程培养资助项目,2020年江苏省高等学校基础科学(自然科学)研究面上项目(20KJB430028)。

0 前言

党的十八大报告明确把“立德树人”作为教育的根本任务,高校在实施教育教学的过程中融入思想政治工作,实现“三全育人”。我国实施的国家战略也从科教兴国迈向多维化战略,如人才强国战略、创新驱动发展战略、可持续发展战略等,其中“科研育人”和“创新驱动”是高校教育教学的重要组成部分。“科研育人”是十大育人体系之一,在“三全育人”中占据重要位置,主要是通过科学研究培养学生的科研能力,“创新驱动”是与科研息息相关的,结合其他育人体系共同促进学生全面发展。目前,科研创新育人工作仍然是大部分高职院校发展的弱项,科研创新育人的实践研究也相对较少。

经过长期教学实践与理论研究提升,本文以无锡工艺职业技术学院陶瓷专业为例,提出“以科研为基础,以创新为手段,研创结合育人”的人才培养模式,改善高职院校传统育人模式,以适应不断发展的社会对技术技能人才的需求。研创育人机制在传统教学模式的基础上嵌入以科研为基础的教育教学过程,将教师的科研成果和科研项目带入专业教学中,以子项目、创新实验、创业训练、技能竞赛等方式不断丰富教学资源,探索研创育人机制新途径,不断更新陶瓷企业行业前沿信息技术,巩固学生专业基础,锻炼学生专业技能,最终培养出具有创新精神、探索精神、钻研精神的新时代技能型人才。

1 高职院校科研和创新的重要性

现代职业教育的发展促进了高等职业教育的办学规模不断扩大,高职院校的性质决定了其更注重应用型技能人才的培养,而科研创新能力的培养则较为欠缺。

信息时代科学技术的飞速发展对技能型人才提出了新的要求,既要求具有专业的理论技能知识,又要求具有一定的创新能力,在工作中善于发现问题、解决问题,迎接更为复杂的职业挑战。因此,高职院校必须在专业技能的培养基础上培养具备创新能力的高素质技能人才,而科研和创新是最有效的手段。相较于本科院校的科研育人,主要以新产品、新材料、新设备为主,而高职院校的科研育人则侧重于新工艺、新技术,更易转化为生产力,促进经济发展。在科研育人过程中很容易培养学生的爱国主义情怀、求真务实的严谨态度、独具匠心的创新精神以及团队协作精神。

但是,高职院校的学生相较于本科院校学生而言学习基础略低,自律性、主动性也较欠缺。在专业课教学过程中,理论与实践内容有脱节,行业企业前沿信息也未融入教学,导致学生的学习积极性不高。如何培养高职院校学生的科研创新能力,如何将技能培养与创新能力培养相结合,如何培养技能型高素质综合人才,这些都是高职院校目前面临的问题,需要不断创新、不断探索、不断实践。

2 科研创新育人机制存在的问题分析

科研创新育人机制的探索与实践仍存在很多问题,主要有以下三点。

(1) 高职院校的师资力量对日常教学以及科研项目的开展至关重要。高职院校与本科院校不同,培养的是技能型人才,因此双师型教师是高职院校的主要师资力量,双师型教师既要具备优秀的理论教学素质,也要具备熟练的实践教学素养,能有效推动教学科研的顺利开展,但双师型教师在很多高职院校还是

收稿日期:2023-11-28

紧缺的,特别是现在高职院校招生人数不断上升,教学规模也在不断扩大,对双师型教师的需求量也不断增加。但是,现在高校的教师招聘一般是应届毕业生居多,从学生的身份转变为教师,除了学习期间的科研积累,并没有很多实践经验。因此,具有科研创新能力的双师型教师的数量和质量都应不断加强,以培养出适应时代发展的高素质技能型人才。

(2) 高职院校科研实践活动资源不足,限制了科研创新人才培养工作的开展。在教育厅科研课题的申报过程中,由于科研条件的欠缺,高职院校的教师项目申报也受到相应限制。另外,在与企业合作时,企业要求的项目技术含量都较高,由于高职院校科研资源和设备的不足,使得高职院校很难达到企业要求,直接导致资源和成本的浪费,也会阻碍高职院校横向课题的开展,打击教师和学生的主观能动性和自信心,最终影响到科研创新育人机制的作用发挥。

(3) 高职院校的学生学习基础薄弱,缺乏学习主动性,对科研知之甚少,在听课方式上更愿意听老师讲授,而不会自己去发现问题、解决问题,缺乏创新意识,导致科研创新育人机制难以运行。

3 实践路径

无锡工艺职业技术学院陶瓷专业经过长期教学实践与理论研究提升,提出“以科研为基础,以创新为手段,研创结合育人”的人才培养模式,针对现有问题探索研创育人机制新途径。

(1) 加强教师科研创新人才培养能力

教师是高职院校创新发展的主体,高职院校教师队伍的综合素质与教学能力对于人才培养,特别是科研创新能力的培养具有重要的作用。教师在教学实践过程中通过自身的思考、实践、创新,引导学生去发现问题、解决问题,因此,加强教师科研创新能力就是高职院校科研创新育人的有效保障。除了教师本身的自我提高外,学校也应该做好教师的培训工作,合理恰当的教师定期学习可以帮助教师在教学、科研两方面迅速提高,有效结合科研活动和人才培养,外出合作交流可以分享先进教学经验,积极发挥榜样作用,推动教师人才培养能力的提升与持续优化,为教师教学工作效率的提升奠定良好的基础与保障,适当的奖励政策也会激励教师科研创新能力和培养能力的提高。

(2) 将科研成果融入教育教学

在高职院校教学中,课程内容偏重理论教学,实训内容偏重职业技能培养,两者之间有断层,这种教

学模式学生主观性不强,被动接受知识和技能,学生容易局限于书本知识,无法挖掘创新能力。如果在日常教育教学过程中,教师将自己的科研成果融入教学内容,课程内容与实际生产问题结合,不仅可以加强理论内容的接收,也能使学生了解和掌握本专业的前沿技术和发明创造,激发学生学习兴趣。以课程“陶瓷原料分析”为例,在陶瓷原料基础章节教学中引入一些高新技术陶瓷材料介绍等内容,中国是材料大国,在国际上排名靠前,这些知识的讲授不仅拓宽学生的眼界,还能增强民族自信,进而提高学生的理论素养,激发学生创新创造能力。另外,教师将自己的科研成果带入教学,不仅可以提升自己的科研教学能力,将科研与教学相结合,还可以形成自己的教学特色,进而带动课程建设和专业建设。

(3) 将科研项目引入实践教学

高职院校的专业教学主要包含三条主线:专业基础课、专业核心课和毕业设计。三种教学模式依次递进培养学生的基本技能、专业技能和综合技能,但是针对培养学生科研创新能力的实践教学基本没有。教师将自己主持或参与的科研项目引入实践教学,将科研项目拆分成各类子项目,从中选取适合学生参与的项目,通过信息检索、实验演示、结果分析等指导学生。如陶瓷专业某位教师的科技攻关项目“陶胎结晶釉制备及其分相呈色研究”就分解为“结晶釉的制备”“陶坯釉的研制”“釉的分相研究”等子项目,引入“陶瓷坯釉料制备”课程教学,学生根据分配到的任务查阅大量文献和专业书籍,设计实验方案,教师从文献查阅、研究方案设计、实验过程以及实验记录进行全程指导,实现学生自主创新与教师科研有机结合,大幅提高学生的科研创新能力。

(4) 引导学生开展创新创业活动

当前,高职院校十分重视创新创业教育,为提高学生创新能力,学院也进行了教学改革,把创新教育纳入人才培养方案中,在原先的专业教学基础上建立了学生科技创新创业平台,提升学生的职业能力,把创新能力培养贯穿于教育教学全过程。教育厅也不再单一注重学生职业技能的比赛,开展了“大学生创新训练项目”“大学生创业训练项目”“挑战杯”等各种学生创新创业项目和比赛,调动学生的积极性。学院从资金和平台等方面给学生以资助,鼓励学生进行创新性项目。高职院校教师要激励并引导学生参与科技创新大赛,鼓励学生参加科技创新主题报告,不断拓宽科技创新活动渠道,在比赛中不断提升科研创

新和创业能力。

(5) 鼓励学生参加各项技能竞赛

通过参与各项技能竞赛激发学生学习兴趣和潜能,提升学生专业技能,引导学生运用专业知识解决实际问题,增强综合实践能力、创新创业能力和团队合作精神,进而提高教育质量。为此,学院每年举办各级、各类学生技能大赛,在比赛过程中增强了学生专业学习兴趣,丰富了课外兴趣生活,优化了学习氛围。在学院技能竞赛的基础上选拔优秀学生参加各类国家级、省级、市级技能竞赛,并设立创新实训室,专任教师进行专项指导训练,学生只要进行申请即可使用创新实训室,时间上、空间上大大便利学生,不断提升学生创新性技能能力。近几年,学院在各种类别的技能竞赛中均有收获,特别是陶瓷专业学生在全国职业院校陶瓷类专业学生技能大赛中获得一等奖30余项、二等奖50余项、三等奖80余项,如项目“陶胎结晶釉配方工艺及呈色机理研究”在全国大学生挑战杯竞赛获得省级一等奖,项目“银色油滴釉的研制及微观结构分析”获得省级三等奖。

(6) 研创育人协同思政育人

习近平总书记曾说过:“高校立身之本在于立德树人。”在科研创新育人机制过程中更要以“立德树人”为根本目标,把思想道德教育与科研创新机制相结合。在科研创新活动中,通过教师的有效引导树立学生正确的三观,培养良好的学术道德和科学精神,遵守学术诚信,全面提高学生的综合科研创新能力和素养。

4 结语

“立德树人”是高校的根本任务,高职院校把思政工作贯穿于教育教学全过程,实现“三全育人”。

(上接第5页)

景德镇作为中国传统制瓷的典型代表城市之一,在陶瓷领域拥有悠久的历史 and 深厚的文化底蕴。然而,在这种传统观念下,景德镇的陶瓷企业对知识产权保护的认识不足、对技术秘密的保护不够,成为阻碍景德镇陶瓷行业发展的障碍。技术秘密依其性质可以使用发明专利保护或者商业秘密保护,综合考虑实际情况,单独选择发明专利保护或商业秘密保护仍不足以保护技术秘密时,还可视情况将一项技术中的部分技术要素申请专利,其余作为商业秘密保护,这样可最大程度发挥专利保护和商业秘密保护的优势,从而同时兼顾企业获利和技术优势地位的发挥,景德镇陶瓷

在“立德树人”视域下,无锡工艺职业技术学院陶瓷专业提出“以科研为基础,以创新为手段,研创结合促教学”的人才培养模式,探索研创育人实践路径,通过提高教师研创育人能力,将科研成果融入教育教学,将科研项目引入学生创新性实践教学,引导学生开展创新创业活动,指导学生参加专业技能竞赛和研创育人协同思政育人等途径,不断拓展、丰富教学资源,锻炼学生分析问题、解决问题的能力,培养出满足社会需求的具备创新能力的高素质技能人才。

参考文献

- [1] 万是明. 高职院校“教研学创”相结合的人才培养模式路径探索[J]. 开封文化艺术职业学院学报, 2021, 41(4): 177-178, 182.
- [2] 王广海. 高职院校科技成果转化与科研育人协同发展的实施路径[J]. 现代商贸工业, 2023, 44(01): 213-215.
- [3] 刘进福, 蒋金伟, 蒋正炎, 等. “三全育人”视域下高职院校科研助理培养模式探索[J]. 创新创业理论与实践, 2022, 5(23): 1-3, 38.
- [4] 韩慧仙. 高职院校科研育人实施路径的探索与研究[J]. 辽宁高职学报, 2020, 22(11): 97-100.
- [5] 胡冬艳. 基于创新能力培养的高职院校科研育人实现路径[J]. 人才培养, 2020(52): 42-43.
- [6] 乔志勇, 丁长明, 陶磊. 科研反哺教学在高职《高分子成型加工》课程中的应用实践[J]. 中国高新科技, 2021(5): 146-147.
- [7] 都宏霞. 高职院校科研育人体系的构建研究[J]. 云南化工, 2022, 49(06): 116-118.
- [8] 朱凌玲. 以科研实践促进高职院校拔尖创新人才培养[J]. 大陆桥视野, 2020(10): 91-92.

企业只有充分利用法律来维护自身的技术优势,才能在陶瓷行业中保持优势。

参考文献

- [1] 叶霖, 舒欢, 胡志勇. 景德镇陶瓷知识产权及司法保护建议[J]. 景德镇学院学报, 2022, 37(02): 121-126.
- [2] 涂靖. 商业秘密与专利保护的选择适用分析[J]. 中国发明与专利, 2019, 16(11): 44-48.
- [3] 金晓虹, 梁帮福. 景德镇陶瓷适用专利或商业秘密法律保护的选择[J]. 中国陶瓷, 2005(02): 5-7.
- [4] 杨雨馨, 崔鸢. 陶瓷知识产权的专利权与商业秘密保护[J]. 佛山陶瓷, 2022, 32(11): 103-107, 129.