

课程思政视域下的技工院校数学课程教学探索与实践

张璐璐 朱天

(高南通职业大学技师学院(江苏省南通技师学院))

摘要:在课堂教学过程中,通过何种方式能激励、鼓舞学生,使学生对学习感兴趣呢?资料研究表明,情境教学是使学生乐于学习的最佳手段。通过分析当前技工院校数学课堂教学现状中的存在的问题,结合自身教学的实践经验,在“课程思政”视域下,开展数学情境教学与课程思政的融合,在教学内容、教学过程中系统化地挖掘“思政元素”,进行合理的规划和设计后,将其融入到数学课堂教学中,达到课程教学和思政教育有机融合的效果,以行动导向教学,开展多维度教学评价,对数学课程开展“课程思政”进行初步探讨,在课堂教学过程中发挥育人功能,全面提升学生的思想道德水平。

关键词:课程思政 情景化数学习题 行动导向教学

一、引言

随着社会发展及人才需求的变化,职业教育在培养技能型人才,提高劳动者素质,推进社会发展等方面的重要性日益突出。而学校教育关系着“培养什么样的人”和“为谁培养人”的根本问题,所有教育工作者都担负着“立德树人”的责任。习近平总书记强调:“要用好课堂教学这个主渠道”,在“课程思政”视域下,将“思政元素”融入到公共基础课和专业课程的教学,有利于全面提升学生的思想道德水平,激发学生的学习热情和爱国精神,提升学生的职业素养,符合新时期立德树人的根本任务。

数学课程是技工院校学生必修的一门公共基础课,同时是学生学习专业知识、培养专业技能、拓宽职业发展之路的基础,同样承载着落实立德树人根本任务的功能。技工院校的教育教学对象正处于青春期这一关键时期,其中有相当一部分学生都有“尾部”潜意识,在学业上有自卑感、乃至“自我放弃”的心理,加上没有形成良好的学习习惯和自律意识,个人发展追求模糊,导致这部分学生的价值观更加容易受到不良因素的影响,因此,引导学生养成正确的价值观念显得尤为重要。依据《全国技工院校数学课程标准》和《高等学校课程思政建设指导纲要》的相关要求,为了实现知识传授、能力培养与价值引领的有机统一,结合自身工作经验以及对数学学科的认识,数学课程要注重培养学生的数学学习兴趣,同时要将正确的价值追求和理想信念有效传达给学生,从而助力学生的全面发展。

二、当前技工院校数学课堂教学现状分析

(一)课堂趣味性不足,学生学习兴趣不高

数学学科是一门具有逻辑性、抽象性和科学性的学科,学科内各章节、知识点间按照一定的逻辑关系组成。但技工院校的学生数学成绩参差不齐,缺乏良好的学习习惯,对于大部分基础较差的学生来说,数学学科的内容枯燥无味,数学课堂显得单调乏味,学生对学习数学丧失了兴趣,使得学习成绩出现下滑现象。也因此,学生会更加觉得数学难学,出现“不想学—学不好”的恶性死循环,数学成绩从而一落千丈。长此以往,就会大大影响到学生的全面发展。

(二)教师讲授为主,教学方法和形式比较单一

数学课堂教师主要以讲为主,讲练结合是最主要的授课方式,授课过程中绝大多数互动的形式也仅仅是教师提问、学生回答,这样单一的教学方法和形式忽略了学生的感受,忽视了学生的主体地位,扼杀了学生探究知识、解决困惑的计划,不能使学生做到理论与实践相结合,加上数学的抽象性,这还导致学生在数学学习中遇到困惑时不知如何解决甚至不愿意去探求解决方法,对学生综合能力的发展非常不利。

(三)唯成绩论,不重视学生的综合素养

教师只重视学习成绩好的学生,忽视学习困难的学生。教师教学只是为了学生学习成绩的提高,导致学生学习数学仅仅为了做题、考试和分数,这非常不利于学生的全面发展。即使在课程思政大环境下,教师认识到知识传授、能力培养与价值引领的有机统一的重要性,部分教师也仅仅只是对思政课部分内容的生搬硬套,在思政元素融于课堂教学时还做不到“如盐入水”,导致思政教育的氛围不浓、效果不佳,进而影响课程思政教育融于数学课堂教学的实际效果。

总而言之,中职学习阶段是学生成长的关键时期,教师必须要重视当前数学课堂教学现状当中存在的问题,通过运用合理的教学策略、方法,既能培养学生对数学学习的兴趣,又能将“思政元素”有机融入到课堂教学,助力学生的全面发展。

三、数学课程思政的教学策略分析

(一)融入数学史,开展爱国主义教育

在数学的发展历史中,很多理论都是通过数学家们坚持不懈的探索 and 不断完善形成的,其中不乏中国的数学家们,有很多数学理论和公式的创立比国外还要早一两千。比如魏晋南北朝时期的刘徽,他是中国古代数学理论体系的奠基人,他也是首位提出正、负数概念的人,他还提出了“割圆法”,他得出了世界上最早最精确的圆周率的结果,奠定了中国上千年来在圆周率计算上的领先地位。继刘徽之后,祖冲之对圆周率继续进行推算,计算的结果比欧洲早了一千多年。又比如,西汉后期,《周髀算经》中记载了可以用勾股定理进行天文和复杂分数的计算,这比欧几里得在《几何原理》中对勾股定理的证明足足早了1000多年。还有《算经十书》里面的很多方法和结论我们也一直沿用至今,足足也有2000多年的历史了。以上种种可以看出,数学的历史源远流长,在其形成、发展和完善的过程中,中国的数学家们起到了举足轻重的作用。

因此,在课前自学阶段,教师可以让学生搜集中国数学家的故事和中国数学史的相关内容,以此提高学生数学学习的兴趣,同时培养学生的爱国主义精神和民族自豪感。此外,在数学教材中的“阅读材料”部分也会记载有关数学的故事,这是数学教材中比较明显的蕴含思政元素的素材,教师要体会编者的特别用意,要把这部门材料运用好,让学生在学习知识的同时,感受数学家们不断探索的宝贵精神,进而鼓励学生要刻苦学习,努力钻研,培养求真的科学精神,引导学生树立正确的人生观、价值观。

(二)创设知识情境,创新课程思政路径

“课程思政”是一个新兴的研究,通过大量文献资料发现,课程思政一般是从制度保障、课程开发、教学模式等方面来建设,以情境化教学作为数学课程思政建设路径的研究成果并不多,尤其是在数学课堂教学过程中融入蕴含思政元素的情境化习题的研究与实践少之又少,作者从编写融入思政元素的数学习题的角度出发,

通过对数学习题进行情境化设计,为数学课程开展“课程思政”提供新思路、新办法,创新了课程思政的建设路径,同时丰富了课堂教学内容。其设计理念是:从课程本身知识点出发,挖掘生活中能与之相对应的思政元素,对习题进行情境化的设计,制作“课程思政”数学习题案例;尝试“课程思政”融入课程思政习题案例的教学实践,进行宣传、示范、引领、传授,探索并形成切实可行的教学模式,全面提高学生的思想道德水平,同时可以有效促进教师的专业成长,最终达到“教书、育人”的双重效果。

通过多次研讨,初步将数学习题案例分成了五大模块,分别是:爱党爱国爱人民、明礼守法讲美德、珍爱生命保安全、勤俭节约护家园、体味哲学悟人生。下面列举几个具体的情境化习题案例:

1、爱党爱国爱人民——中国共产党百年历程

比如在数据的图示这节课上,教师设计了这么一个习题,首先让学生阅读“中国共产党百年历程”的材料,随后要求学生根据阅读资料,绘制表格及柱状图。这节课上,学生们不仅学会了制表和制图,还更加深入地了解了中国共产党的百年历程,同时直观地感受到中国共产党在不断发展壮大。在此,可以引导学生思考:是什么样的力量使中国共产党不断地发展壮大?归根到底在于中国共产党人心中始终坚定执着的远大理想和革命信念。进而可以告诫学生:要树立远大理想,坚定理想信念,决不能安于现状、贪图享乐。

2、明礼守法讲美德——拒绝酒驾

在讲指数模型时,教师设计习题让学生思考:为了防止酒后驾车带来安全隐患,某人少量喝酒后,他至少经过多少小时才能开车?通过这个习题,学生经历了构建指数模型的过程,同时了解了酒驾、醉驾的规定。近些年来,酒后驾车导致的交通事故越来越多,肇事者中不乏一些青少年学生,因此,可以通过这个案例提醒学生要遵守交通规则,同时可以通过学生去提醒亲朋好友们:开车不喝酒,喝酒不开车。

3、勤俭节约护家园——远离校园贷

在数列应用中,教师让学生计算:在校园贷月利息为5%(按复利计息),借款10000元条件下一年后所需偿还的本利和。这道题要求学生掌握等比数列的通项公式。通过计算,学生得出一年后所需还的本利和约等于17959元,这让学生非常直观地看出校园贷的利息究竟有多高。近年来,高利贷伪装成“校园贷款”,开始向纯洁的校园伸出魔爪。有不少学生因为借了校园贷,最终利滚利欠下了巨额贷款,导致其无力还款,被迫无奈,走上绝路。这个习题让学生们从数学的角度识别出了校园贷的套路,帮助学生树立理性的消费观,也让学生学会了用知识来面对生活,解决生活中遇到的难题!

由于篇幅有限,本文只列举三个具体案例,通过上述创设知识情境,开展数学情境化教学与课程思政的融合,既可以改善课堂教学效果,提高学生兴趣,加深学生知识理解,帮助学生换个角度学数学,焕新思维悟生活;又能助力教师的教学设计,构建数学课程思政体系,提供教学素材与案例;同时创新了课程思政的建设路径。

(三)确立学生中心,以行动导向教学

“行动导向教学”是在20世纪60年代,首次由英国的瑞恩斯(Reginald Revans)教授提出,随后,在世界各国中得到了广泛的推广和应用。自20世纪90年代末始,我国部分职业院校也对其进行了探索与推广,取得了一定成果。行动导向教学与思想政治教育内在关系密切,结合课程思政背景,采用行动导向教学,可以帮助学生建立个人独立思考问题的能力、锻炼学生小组组织协调沟通能力、小组表达能力、对问题的批判能力及团队协作能力。

教师可以在教学中开展小组合作探究与数学实践活动:个人、

小组代表展示,提高学生语言表达能力和团队合作的职业素养;以小组为单位开展知识竞赛、闯关训练,提高学生的反应能力和抽象思维能力,拓宽学生的知识视野;给学生布置一些有针对性的实习作业,比如:计算银行的利息、计算22选5福利彩票的中奖概率、到农村、建筑工地、工厂等地去参观学习实践等,使学生了解数学知识在各方面的应用,从而更好地促进职业发展。授课过程中采取情境导入法、任务驱动法、小组合作探究等方法进行教学,可以充分利用信息化教学手段,如微课、QQ数学学习交流群、蓝墨云班课等,贯彻以学生为主体,教师为主导的教学理念,培养了学生学会学习和自主学习的能力,促进学生职业发展,提升自身综合素养。

(四)多维度教学评价,有效发挥激励作用

针对当前数学课程在评价方式上的单一性,教师在课程考核评价方式上进行了改革,对学生的学习效果实施多元化考核评价。教师通过自评和他评相结合,除了考核学生对知识、技能的掌握情况,在考核元素评价中合理地加入了思政元素方面的考核,比如学生的学习态度、课堂的参与度与表现、团队精神、解决问题的能力以及社会主义核心价值观方面的表现等。教师将过程考核和结果考核相结合,同时重视反思,布置撰写数学小论文的微任务,及时总结升华前期的理论知识学习,考察学生是否具有理论联系实际的优良作风。教师不再唯成绩论,在一定程度上,既培养了学生的学习数学的兴趣,又帮助学生树立了学好数学的自信心,同时促进了学生的全面发展。教师同时设置问卷调查,实时了解课堂教学的效果,以此能够及时发现存在的问题并反思改正。

(五)教师行为示范,助推学生成长成才

著名的教育学家陶行知先生说过“学高为师,德高为范”,即身正才能师为人范。数学课程时间跨度长,因此能学生交流、接触的时间也相对更多一些,所以数学教师是学生成长成才道路上非常重要的引路人,而这绝不仅仅是知识传授与技能培养,教师的一言一行会潜移默化地影响着学生。因此,除了要具备扎实的专业知识,教师还要注重自身的言谈举止,加强自身的行为示范,传达给学生积极向上的人生观、价值观,引导学生先内化于心,进而外化于行。同时,要不断地通过学习充实自我、提升自我,提高自身的综合素质,以数学课程为载体,不断地挖掘思政元素,并将其设计穿插于学科教学其中,争取达到润物细无声的效果,从而助推学生的成长成才。

四、结语

通过以上分析,通过在课堂教学过程中融入“课程思政”,既能提升数学课堂教学的效果,提高学生兴趣,又能促进学生的全面发展,数学教师要用好课堂教学这个主渠道,担当起立德树人这一时代重任,激励学生在实现中华民族伟大复兴中国梦的新征程上奋勇前进,培养出一批又一批堪当民族复兴重任的时代新人。

参考文献:

- [1] 黄志焯. 释放情境教学魅力,为高中数学课堂增彩[J]. 数理天地(高中版), 2022(09):55-57.
- [2] 王盼. 创设情境教学提高中职体校数学教学效果的应用研究[J]. 数学学习与研究, 2022(03):146-148.
- [3] 朱天高, 龚云峰. 高职院校“金课”“三侧”管理与生态优化[J]. 南通职业大学学报, 2022, 36(1):33-36.
- [4] 杨洁. 基于数学史的高中数学情境教学策略分析[J]. 考试周刊, 2021(93):76-78.
- [5] 刘超. 在数学课堂中创设教学情境渗透德育教育措施探讨[J]. 教育现代化, 2017(34):180-181.