

# “双高”建设背景下高职数学“课程思政+数学实验”同频共振教学模式探究

徐健清

(重庆科创职业学院, 重庆永川 402160)

**摘要:**为深入贯彻落实全国教育大会精神,实现立德树人,培养高素质高技能应用型人才,近几年各高职院校仍在不断努力研究与实践。在“双高”建设背景下,根据现状分析,本文分别从转变教学观念、更新课程标准、重构教学内容,“课程思政+数学实验”同频共振的教学方法和开放式课程考核方式三方面进行思考,对促进培养我国高素质高技能应用型人才质量的有效提升具有重要的现实意义。

**关键词:**双高建设;课程思政;数学实验;教学模式

DOI: 10.12373/xdhjy.2022.03.4510

在“双高”建设背景下,《重庆市高等教育发展行动计划》强调要以立德树人为根本任务,以提高人才培养质量为核心,为城市的发展,提供强有力的人才保障、智力支持和科技支撑。在高职院校,数学是一门重要的公共通识课程,也是理工科的专业基础。因此,为实现立德树人,培养高技能应用型人才,高职

数学教学中融入思政元素,渗入数学实验需要并肩前行。

## 一、高职数学融入课程思政或渗入数学实验的现状分析

纵观对此问题的研究文献,近几年高职数学在课程思政方面的研究众多,如图1所示。

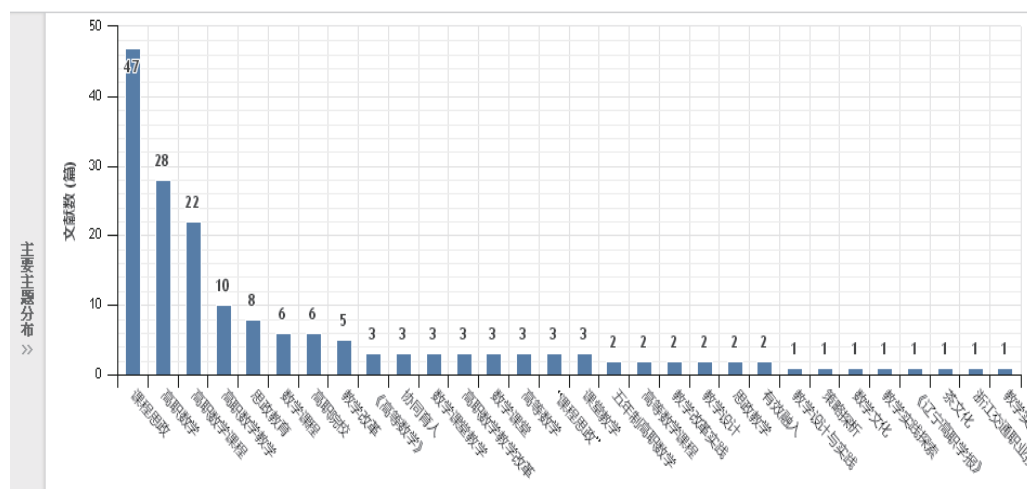


图1 课程思政研究主题分布图

诸如此类文献主要分析了高职数学课程思政的内涵,提出在数学教学中,通过典型案例融入思政元素,进行高职数学课程融入“课程思政”教育的实践,对推动以“课程思政”为目标的课堂教学改革起到一定的借鉴作用。

其次,高职数学在数学实验方面的研究也甚是颇多,此类文章关注率最高比如清华大学姜启源、谢金星研究的“一项成功的高等教育改革实践——数学建模教学与竞赛活动的探索与实践”以及成都电子机械高等专科学校孟津、王科研究的“高职高专数学教学改革的必由之路——将数学建模的思想和方法融入高等数学课程教学中”等等,在这些相关文献中针对高职数学教学中普遍存在的问题,他们分析了数学实验对培养学生的创新精神、实践能力和综合素质有很大帮助,对数学教学改革中起到了一定的推动作用。

以上对课程思政和数学实验在数学教学中已有大量研究,足以说明其研究的重要性,并取得了一定成效。但是课程思政与数

学实验相互交融方面研究却很少,而且实践效果不太理想,主要体现在以下两方面:

### (一) 高职数学融入课程思政的教学现状

一是课程思政教学设计得不合理,导致思政教育影响程度不够。例如教学内容与设计的思政元素衔接不当;或者理论知识与实际联系不够,使得教学过程中学生的参与度少,思政的效果不理想。二是课程思政元素形式和内容挖掘的单一性,导致对学生的吸引力不够。例如在教学中实施课程思政时教师一般讲述最多的主要是数学史和为人处世的道理,然而学生更期待看到数学在实际生活中的应用,包括我国在数学方面的成就相关内容。三是在课堂上实施思政教育时表达方式欠妥,导致学生产生负面情绪。比如部分教师在课堂上给学生生搬硬套地讲大道理,但是因为说话的语气过于“强硬”,更像给学生“说教”,反而让学生反感。

### (二) 高职数学渗入数学实验的教学现状

第一,数学实验在高职数学教学中普及程度偏低。

近几年,虽然高职数学教学改革有着很大变化和进步。但大部分在教学内容方面仍偏向理论,且教学模式及考核依旧停滞在对知识内容的解题能力上,而对理论知识应用上不足。在教学过程中有时为了教材内容的完整性,知识难度偏大,涉及范围宽,

而且在信息化时代忽略了使用适宜的教学方法和手段,使得很大一部分学生接受起来困难,从而呈现一种普遍的特点(如图2)。这说明了,数学实验在高职数学教学中普及工作的偏低问题导致了学生群体数学技能不能得到有效提升。

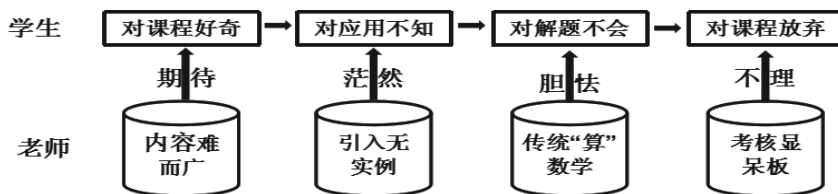


图2 高职院校数学教学普遍特点

第二,数学实验在高职数学教学中渗透力不足。

目前,一些高职院校在数学教学中已经尝试加入数学建模思想,并在课堂中适当渗入了数学实验方法和思想,或将数学实验设置为课后作业。但由于数学实践运用能力的发展和平时教学内容存在很大差异,数学实验实施需要教师进行长时间且系统化的教学活动,而现实中教师只能在课时中分出少许时间针对数学实验实施极少内容讲解,难以满足学生提升自身能力的需求,所以就整体而言,数学实验在高职数学教学中仍存在着渗透力不足的问题。

因此,高职数学教学融入课程思政与渗入数学实验的研究和实践有待进一步加强和探究。

## 二、“课程思政+数学实验”同频共振教学模式探究

为深入贯彻落实全国和地方教育大会精神,根据高职人才培养方案,结合高职数学教学的实际情况和问题,深入研究“课程思政”与“数学实验”同频共振教学模式对高职数学教学的影响和改进措施,有利于构建“大思政”育人格局,充分发挥高职数学课程提升学生综合素质的功能,为培养学生“全人格”蕴蓄力量,达到“提质培优”的目的,从而实现学生的可持续发展。本文将从以下几个方向探究。

### (一) 改变教学观念,更新课程标准,重构教学内容

一是改变陈旧的教学观念。以传统培养解题能力为主的教学观念转变为以目前高素质、高技能应用型人才为根本任务和关键的教学观念。二是更新常规的课程标准。根据教学内容,结合不同专业特点,重点分析和设计教学目标,使之在掌握知识目标的同时,关键加强能力目标和素质目标的提升。三是打破完整的教学内容。根据高职院校学生“按需,够用”的原则,不用太考虑内容的完整性,可以对教学内容实施大胆删减,比如省掉一些定理的烦琐证明,数形结合,化难为易,重在应用。

### (二) 引入“课程思政+数学实验”同频共振教学方法

一是思政层面:挖掘思政案例,融入课程思政。结合生活实例和学生专业特点,以教学目标为根本任务,通过教学内容深入挖掘思政元素,以应用为导向,寻找对应教学案例。二是应用层面:淡化解题能力,渗入数学实验。基于教学内容案例研究的基础上,抓住高职学生好动的最大特点,注入数学建模思想和方法,借助数学软件 MATLAB,提高课堂效率。教学中,让课程思政与数学实验的有机结合,不但可以实现立德树人的根本任务,而且还有助于培养高技能应用型人才质量的提高。

### (三) 提倡开放式课程考核,实现综合素质体现

采用“德育+实践”的课程考核方式。这种考核方式完全打破传统的期末坐在教室里做答卷的考核方式。其中德育考核占50%,是考察思政层面,包括平时课堂的团队精神、学习态度、劳动纪律。实践考核占50%,是考察应用层面。比如设计一个与专业相关的实际问题,采用数学建模的方式,进行解决问题,并以论文形式提交。这样两者结合的考核方式,更能与培养高素质应用型人才相呼应。

## 三、结语

课程思政是育人工作的必然要求。将思政教育融入高职数学课程进行全面、全方位、全过程立体化育人,就是帮助学生塑造正确的世界观、人生观、价值观,实现高素质人才培养的需要。而数学实验在面向社会需求培养的是高技能应用型人才,所强调的知识应用性有着其他课程不可替代的作用。

因此,在高职数学教学中实施“课程思政”与“数学实验”同频共振的教学模式,不仅能促进高职数学课堂“教学质量”有效提高,还对实现“学历+能力,做人更重要”具有很大的推动作用。所以在很大程度上对促进我国高素质应用型人才培养质量的有效提升具有重要的现实意义。

### 参考文献:

- [1] 邱仰聪.“双高计划”背景下高职数学课程“素质化”教学的改革[J].苏州市职业大学学报,2021,32(01):64-69.
- [2] 开学文,吴晖,程绍鸾.数学课程思政现状及实施路径探讨[J].产业与科技论坛,2022,21(03):172-173.
- [3] 宋西红.课程思政背景下高职数学教材建设探索与实践——以广东财贸职业学院基础文化课数学教材为例[J].清远职业技术学院学报,2022,15(01):84-90.
- [4] 张新娟,汪兰英,何国良,陆春波.高职数学课程有效教学的探析[J].连云港职业技术学院学报,2021,34(04):71-74.
- [5] 任晓燕.“互联网+课程思政”融入高职数学教学分析[J].大学,2021(52):134-136.
- [6] 李华.“课程思政”融入高职数学课堂的实践[J].长江工程职业技术学院学报,2021,38(04):36-39.
- [7] 王鲁欣,姜超.高职数学实验课程教学中存在的问题及解决对策[J].科教导刊,2021(29):124-127.
- [8] 王喆.高职数学实验方案研究的探索及思考[J].现代职业教育,2021(14):176-177.