

将数学精神融入高职数学课程思政教学的探索

马纪英

(石家庄邮电职业技术学院 河北石家庄 050021)

【摘要】 数学精神对于学生的发展具有重要意义,在高职数学课程教育中培养学生的数学精神,有利于培养具有高素养的数学人才。为此,将数学精神与高职数学课程思政教学相结合,符合高职院校的教育理念。为此,本文将对数学精神对学生的发展所起到的作用进行探析,并探索在高职数学课程思政教学中培养学生数学精神的有效方法。

【关键词】 数学精神;高职数学;课程思政

DOI: 10.18686/jyfzyj.v3i1.36819

思政教育对于促进学生的思想发展、提高学生的政治意识具有重要作用。高职院校积极将思政教育融入到专业教学中,使学生在进行专业技能的学习时,也能够充分提升自身的思想道德修养。在高职院校数学课程的思政教学工作中融入数学精神,有利于促使学生的数学素养得到全面提升,对学生的发展具有重要意义。

1、数学精神与数学课程思政教育的含义

从精神的含义出发对数学精神进行界定,数学精神主要是指人类从事数学活动的意识与思维活动;从数学学科本身的角度出发,数学精神包括数学学科的内容要旨、主要意义等。数学精神包含理性精神、求真精神、创新精神等^[1]。

数学课程思政教育是指在数学课程教学中融入思政教育要素。通过课程思政教育,能够使学生在在学习过程中能够提升自身的精神素养,为学生的全面发展做好铺垫。

在数学课程思政教学中融入数学精神,需要以数学课堂教学作为载体,对数学知识的内涵进行深入挖掘,从而在传授知识的过程中,引导学生养成数学精神。

2、数学精神融入高职数学课程思政教育的现状

2.1 学生数学基础相对薄弱

我国高职院校学生在数学基础上相对薄弱。这导致学生在进行数学学习时很难对数学概念进行理解,更缺少应用所学知识对数学问题进行解答的能力。而教师在进行教学时不得不适当地调整教学内容,造成原本的高职数学教学目标难以得到落实。

2.2 学习兴趣不高

数学学习能够给锻炼学生的思考能力,是高职学生全面发展的重要动力。然而在当前的教育中,学生往往缺少足够的学习兴趣,一方面,学生由于无法理解所学知识而丧失了学习的信心,另一方面,由于教学内容相对枯燥,导致学生在学习过程中失去了主动性^[2]。在对一所高职院校的调查中,有约四分之一的学生完全没有对数学学习的兴趣,而对数学学习彻底失去信心的则超过了三分之一,还有一些学生认为数学学习对于未来的工作和生活完全没有意义。

2.3 学习方法不当

高职院校学生往往缺少行之有效的学习方法,进而导致学习效率不高,知识掌握水平始终无法得到有效提升,在调查中表明,有超过五分之一的学生不知道如何进行复习,有约10%的学生并不关心生活中的数学问题。学生缺少数学学习的目的,对所遇到的数学问题也难以进行有效地解决,因此导致学生没有学习兴趣,在数学学习中始终保持着消极态度,这就使得基

于数学课堂的思政教育也难以有效展开,数学精神的培养也因此难以展开。

3、将数学精神融入高职数学课程思政教育的措施

3.1 注重教学模式的转变

为应对学生数学基础薄弱的问题,教师在进行教学时,需要适当的转变教学模式。首先在教学目标的定位上,要明确高职院校的人才培养目标,并根据专业对于数学的具体应用程度确定自身的教学目标,围绕教学目标展开数学教学工作;在教学内容的设置上,根据不同专业学生掌握数学程度的不同,教师在进行教学时也要适当的调整教学内容,对于基础尤为薄弱的学生,在教学内容的选择上,可以以基础性的教学为主,使学生能够打牢自身的基础数学水平,对于基础尚可的学生,要以启发性的教学方式引导学生对课本知识进行理解;在教学方式的选择上,要注重其灵活性与启发性,使学生能够主动融入到课堂之中^[2]。

在学生具有一定参与课堂学习的兴趣后,才能考虑如何在数学教学中进行思政教育,并融入数学精神的培养。要开展思政教育,就需要教师对思政教学内容有一定了解,并对数学教学内容有充分的认识,这样才能够使思政教育深化对经济到数学教学之中;教师通过挖掘数学知识中所蕴含的人文情怀,能够有效对学生进行思政教育,可以通过将数学内容与历史、名人的实际进行结合展开教学,比如,在进行极限单元教学时,可以引入《庄子·天下篇》中所记载的截杖问题,这样既能够使学生对知识的掌握程度得到增加,也能够促使学生了解到我国古代先进历史文化,还能使学生在这一工程中,自身的数学精神得到充分培养。

3.2 提升教师自身的不足

教师在进行教学工作时,也要考虑到自身的不足。教师要提高自身的思政素养,使思政教育能够更顺利地进行,从而丰富学生的数学精神。

首先,教师要具有终身学习意识。通过不断学习国内外的先进数学教育理念,来使自身对数学精神的内涵具有更深切的理解,这样在进行教学工作时,教师可以做到以身作则,以自身经历作为例子,激励学生进行数学学习,并使学生的数学精神得到提高^[3]。

其次,根据所教专业不同,教师也要掌握不同的专业技能,并应用与之相关的专业软件。在教学时,教师通过利用各种软件,也能使学生认识到数学学习的重要性,深化学生对专业软件的认识,并帮助学生明确未来发展方向。

此外,教师在进行教学时,也要对自身的教育观念做出转变,不能仅仅关注少数数学优生,而是要以平等的态度对待所有学生。

尤其是学困生,教师尤其要对其学习状态予以关注,并通过教师自身的榜样作用,引导学生树立正确的学习观念。

最后,教师要积极参与校内组织的培训,促使自身教学技能水平都得到提高。校方可以通过组织专家讲座、教学研讨会等活动,建立起一支高素质高水平的教学团队,促使学校的数学教学水平整体得到提升,进而促使数学精神的培养得到有效落实。

3.3 合理应用教学评价

教学评价是教学中的重要组成部分。传统的评价依据是各种考试、测试的成绩,这种评价方式虽然能够直接体现学生的知识掌握水平,但往往无法真正体现学生的学习状态,尤其在高职院校,这种评价方式会使成绩低的学生完全失去对于学习的兴趣。为此,教师要在教学工作中采取更为开明的评价方式,除了原本的考试测评外,教师还可以通过布置简单的作业使学生在课后进行一定复习,作业内容不必过多,通常1—2道题目就足够,学生通过解题,能够充分锻炼数学能力,在解题过程中复习所学知识,并逐渐养成良好的数学学习习惯^[4]。此外,在解决数学问题的过程中,学生也能够更方便地理解数学精神的内核。

3.4 将数学精神与其他精神相结合

数学思维作为一种抽象的概念,想要实现将数学精神融入思政教学,就要深入挖掘其他优秀的精神内涵与数学精神之间的联系,进而展开高职院校数学思政教育。对于高职数学教育中的杰出精神思想,主要体现为以下几方面:

(1) 爱国精神。通过在数学教学中融入我国数学发展历史、优秀数学家经历,能够使学生认识到数学对于我国科技进步的重要意义。比如通过对我国著名数学家,“中国近代数学之父”华罗庚先生的事例进行介绍,华罗庚先生毕生都投身于数学领域的研究,为促使我国数学进步积劳成疾,于1985年在日本进行学术演讲时突发心脏病病逝。通过华罗庚的事迹,能够激发学生们的爱国情怀,促使学生为实现我国科技进步而努力学习数学知识,实现数学精神与爱国精神的有机统一^[5]。

(2) 探索精神。数值分析是数学学习的重要部分,在进行这一部分的学习时,教师可以在授课中引入曾庆存院士的介绍。这位院士利用数学知识为数值天气预报领域做出了巨大突破,使天气预报能够更为准确、科学,是精益求精、不断探索的典型代表。教师通过引入事例,能够实现对学生的探索精神的培养,促使学生在数学学习中能做到不放松、不懈怠,坚持进行数学

学习,从而使学生的数学水平得到提高。

(3) 奋斗精神。数学概念抽象、难以理解,教师在进行数学学习时,可以适当引入数学概念、数学符号的演化过程帮助学生进行理解。比如在函数相关的教学中,教师可以首先对函数的汉语意义及来由进行解读,使学生了解到函数一词是“function”的转译,而函数的一般表达式式“ $y = f(x)$ ”中的对应法则“f”正是这一单词的缩写。还可以引入对微分符号“d”的解读,使学生更容易理解微分的概念和含义,加深学生的数学学习水平。

(4) 创新精神。教师可以通过组织学生参与数学建模竞赛,对学生的数学精神进行有效的培养^[6]。要参与数学建模竞赛,学生首先要参与一定的数学建模基础培训,在进行培训时,教师要组织学生组成小组,通过相互合作不仅能够使建模效率与质量得到提升,还有助于学生团队意识和团队协作能力的培养;此外,为在数学建模竞赛中取得良好的成绩,学生将对不断对自身做出突破,通过不断创新使数学建模水平得到提高,在这一过程中,学生的创新精神得到充分地激发。即使最终学生无法取得优胜,也能够对其他数学建模作品进行学习,从而实现数学理念的突破与提高。

(5) 帮助学生养成正确的价值观。通过数学课程思政教学,学生不仅能够掌握数学知识,还能够在学习过程中养成良好的价值观念,形成对事物变化的独特判断方法和观点。通过在课堂上引入经济学案例作为数学教育的辅助教学资源,学生能够养成更为完备的价值观^[7]。比如在极限单元的讲解中,可以引入经济问题的复利案例,使学生认识到“套路贷”、“高利贷”等对家庭和危害,使学生在步入社会后能够正确看待各种贷款骗局。

4、结语

综上所述,要将数学精神融入到高职数学课程思政教学中,首先需要对数学精神的概念具有明确的认识,其次要对当前高职院校数学课程思政教育的现状有所了解,而为了解决当前高职院校数学课程所面对的问题,就需要教师注重教学模式的改变,并积极提升自身的教学水平,还可以通过对教学评价的应用促使学生对数学精神进行理解,最后,通过将数学精神与其他精神内涵有机结合,实现数学精神与高职数学课程思政教学的融合。

参考文献

- [1] 石会芳. 将数学精神融入高职数学课程思政教学的探索 [J]. 职业技术, 2020, 19(12):41-46.
- [2] 黄裙燕, 俞海燕. 基于从数学文化角度分析高职数学与课程思政的有机融合 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2020, 33(21):92-93.
- [3] 王小琴. 浅谈基于课程思政的高职数学教学 [J]. 科学大众 (科学教育), 2020(06):129.
- [4] 徐瑾. 课程思政有效融入课堂教学的实践研究——以五年制高职数学课程为例 [J]. 江苏教育研究, 2020(Z3):20-23.
- [5] 曾位. 课程思政融入高职数学的教学实践探索 [J]. 科技风, 2019(21):58+63.
- [6] 左晓虹. 将思想政治教育融入高职数学课程教学的重要性与可行性 [J]. 科学咨询 (科技·管理), 2019(06):71-72.
- [7] 胡艳寒. 思政教育融入高职数学课程的路径探究 [J]. 智库时代, 2019(24):20+25.