

改革数学课堂，促进学生发展

——中职学生数学核心素养培养现状及策略研究

律启东

(沈阳市装备制造工程学校, 辽宁 沈阳 110026)

摘要: 随着职业教育改革的深入推进, 核心素养教育已经成为中职教育的大势所趋。该理念不但有力地促进了中职各学科教学现代化进程, 而且还丰富了中职教育教学以及学生培养方面的内容, 对于中职生综合能力的发展有着重要的现实意义。而数学教学作为中职教育的基础性学科, 与学生的专业学习以及日后的工作和生活紧密相关。为了更好地彰显数学学科的育人优势, 为学生专业学习以及就业发展提供助力, 我们有必要对中职数学核心素养教育展开细致研究。鉴于此, 本文在探究中职学生数学核心素养培养现状的同时, 就相关的实践策略作了阐述, 以期能够为广大教师提供一些新的教学借鉴。

关键词: 中职数学; 核心素养; 培养现状; 实践策略

对于中职教育而言, 其本质目标就是培养与社会需求以及岗位要求相匹配的高精尖、素质型人才。而这也为中职数学教学提出了更深层次的要求, 专业教师不但要重视学生数学知识以及相关技能的传授, 同时也要秉承素质和生本教育观念, 做好核心素养教育工作, 以此来为学生的专业学习以及就业发展奠基。然而, 我们也能够看到, 在核心素养视域下, 中职数学教学依然存在诸多问题之处, 使得核心素养教育无法得到良好落实。对此, 我们应当正视其中的现状问题, 并不断创新教学设计和教学模式, 切实提高教学有效性, 为学生数学素养的发展保驾护航。

一、中职学生数学核心素养培养现状

(一) 学习兴趣缺失

我们常说, 兴趣是学生的良师益友, 尤其是对于中职生而言, 他们只有在浓厚兴趣的推动下, 才会以更热情和更专注的姿态投身于学习中来, 进而获得更多的学习收益。然而, 受中职生认知特点、学习规律以及数学能力实情等因素影响, 使得中职生在数学学习中难以保持长久的学习活力。特别是在学习一些知识点较为抽象的内容时, 很多学生都心存畏惧或抵触情绪, 而这不管是对于教学有效性的提高, 还是对素质教育的落实, 都是极为不利的。

(二) 教学模式滞后

在中职数学教学中, 普遍存在“重知识教育, 轻素质教育”的情况, 且个别教师常常采用说教式或填充式的教学方式, 缺乏生本教育和现代化教育观念认知, 使得课堂氛围变得无趣枯燥, 既不利于学生理论知识的内化与巩固, 也影响着他们专业实践以及数学素养的有力提升。

(三) 教评体系不当

在中职数学教学中, 教学评价是极为重要的一环, 做好该环节工作不但能深化学生的数学认识, 而且还能为他们数学思维、数学素养以及良好习惯的培养奠定基石。然而, 受“实用思维”

影响, 部分教师常常对分数以及结果比较看重, 缺乏对学生思维品质、综合素养以及态度习惯等方面的评价, 这显然是不利于数学素养培养的。

二、中职学生数学核心素养培养策略

(一) 信息辅助, 激发兴趣

爱因斯坦说过, “兴趣是最好的教师。”所以, 若想实现数学素养教育目标的话, 数学教师一定要时刻把握趣味教学这一主线来革新教学。

众所周知, 中职生的数学及学习能力普遍较弱, 这也使得他们在面对概念较多、内容抽象的数学知识时, 常常显得较为吃力, 若教师不加以引导的话, 很容易产生厌恶或畏难情绪, 影响着其学习有效性的提高和数学素养的培养。

对此, 教师不妨将视角放在信息手段之上, 运用图片、音频、影像以及微课等方式来展现数学知识点, 从而营造一种视听一体、多姿多彩的数学讲堂, 以此来给予学生别样的学习体验, 让他们能够在学习中保持长久活力并且更为深刻地体悟到数学知识的内涵精髓。

例如, 在讲授《函数奇偶性》的知识点时, 教师可依据信息手段之便, 展示一些有着对称性质的实物实景图, 或者制作Flash动画展示相关的曲线变化, 以此来为学生提供动态化的学习参照, 深化其数学认知, 激起他们的学习热情, 从而实现提高教学有效性和发展学生数学素养的双向教育目标。

与此同时, 教师也可将微课渗入到课堂之中, 增添教学趣味性。例如, 在讲授《两个重要极限》时, 教师可依据教学内容, 结合网络视听资源, 制作章节解析微课并将其展示在课堂之上。在微课中, 教师既可以引入一些函数图片、Flash等动画视听资源, 也可设置一些富有阶梯性和启发性的问题, 诸如: “如何运用变形式解决极限问题?” “怎么运用换元法?” 让学生在寓学于乐的同时, 获得数学认知的深化以及数学素养的提升。

(二) 联系生活, 发展思维

众所周知, 所有的数学知识都是来源于实践生活当中。新课标指出, 数学教师应当依据教学内容积极将生活因子渗入到课堂之中, 以此来为学生知识运用、逻辑思维等意识的发展奠基。

所以, 中职数学教师要围绕新课标之要求, 加快构建学生生活与数学讲堂之间的桥梁, 从而使他们能够结合自己的数学所学来正确看待或者处理生活问题, 为其数学思维、探究意识以及数学素养的发展注入动力。

例如, 在讲授《数列求和》的知识点时, 教师便可将“银行贷款”这一常见问题引入到教学中来, 并设计一个具有较强生活性的数学探究题:

“今年，小明家打算购买一辆汽车。于是他们家向银行贷款30000元。这时，银行给出了三种还款方案（三种还款方案期限均为1年，供给12个月）。

其一，第一个月还10元，第二个月还20元，第三个月还40元...（每月还款是上个月的2倍）；

其二，第一个月还2000元，第二个月还2200元，第三个月还2400元...（每月比上月多换200元）；

其三，每月还款3000元，共还款12个月。

问哪个还款方案所用金额最少？”

然后，教师可指引学生尝试运用等差或者等比的相关知识进行计算并对比结果。如此一来，不但能激起学生的学习热情，还能深化他们的认知，使他们能够切实感受到数学的内涵和魅力，助力其数学素养的发展。

与此同时，教师还可立足职业教育特点，将学生专业知识、行业信息等内容引入到课堂之中，丰富数学教学的内涵。例如，在讲授《概率》时，教师可结合关于财会专业的知识点进行讲述；在讲授“空间”的知识点时，教师也可将机械专业方面的绘图等知识引入课堂，从而为学生专业学习提供助力并进一步激发其学习欲望。

（三）项目学习，促进运用

项目教学作为中职教育中运用比较普遍的教学方法，不但能够营造一种项目或者任务形式的教学氛围，让学生能够实现思维发散和动手实践，强化其知识运用能力，而且还能为他们数学运用、协作以及竞争意识的培养奠基，对于他们的学习及发展都将大有裨益。所以，数学教师在教学中，也可将项目教学引入课堂，为核心素养教育的落实奠基。

例如，在讲授《对数函数》时，教师可通过集体化的项目教学方式，来简化学生的数学学习难度，在潜移默化中学生的知识运用、协作、思维以及竞争意识得到有序化培养，促进核心素养教育的良好落实。

首先可立足学生的数学能力、学习品质等方面的实情，秉承异组同质原则，在班内组建多个4-6人的项目小组。各组内部不但要有一些数学能力较好的学生，而且也要有一些数学能力相对较差的学困生，以此来打造以优带弱和共同提升的课堂环境。

接着，教师可布置“绘制对数函数图形”“分析对数函数性质”等项目任务，然后指引各组成员通力合作来讨论和探究出项目结论。

期间，教师还要做好教学巡视工作，这样一来能够维护课堂秩序，二来能够给学生提供及时性的点拨，保证教学效果。

在最后，教师可指引各组以此阐述自身的结论，与他们一同探究出正确答案并引申出本章节的知识要点。

（四）拓展人文，培养情感

中职数学并非只是算数方法与公式概念的简单汇聚，它还具有一定的文化品性，是人们创造力与智慧的集中体现。新课标指出，数学教师要加强数学人文精神的渗透，以此来培养学生的数学情感，促使其数学素养得以有力培养。对此，在教学实践中，数学教师应当依据章节教学内容，加强人文元素的教学渗透，

深挖数学的文化品性，助力素质教育落实。

例如，在讲授《立体几何》的知识点时，教师可结合多媒体等手段之便，向学生展示《九章算术》中“阳马”“堑堵”等概念的意义，以此来延伸教学内容，开阔学生的数学视野，塑造其数学探究意识。

又如，在讲授《数列》的知识点时，教师可利用《易经》中关于“八卦”的知识来引申出数列变化规律，从而让数学课堂更具趣味性、实效性特征。

除此之外，教师还可将文化活动引入到数学课堂，如在讲授《概率》时，教师可指引学生展开“足球队夺冠概率计算竞赛”等活动，进而有效彰显数学的人文属性，让学生的数学情感以及学习习惯得到良好培养。

（五）革新教评，提升实效

做好数学教评的革新工作是提高教学有效性以及保障素质教育落实的重要举措。只有保障教评体系合理了，教师才能获得更为精准的学习和教学反馈，进而采取更具针对性和科学性的改进策略来提高教学有效性，同时丰富学生的思路认知，校正其学习态度，使他们的数学素养得以良好培养。

所以，在核心素养视域下，教师有必要着手革新数学教评体系。具体来说，教师可从以下两个层面着手：

1. 丰富教评内容

以往的数学教评有着重成绩轻过程的特点，很容易消减学生的热情，也不利于素质教育的推进。对此，教师应当打造“结果+过程”于一体的教评标准体系，不但要重视学生数学成绩的考评，而且也要将课堂表现、创新意识、日常态度等因素归入到教评标准中来，从而以全面化的教评标准，促进学生数学素养的培养。

2. 创新教评形式

教师应当在师评的基础上，将自评、互评、组评以及企评等多种教评形式渗入到课堂中来，以此来丰富学生的学习思路认知，使他们能够获得更多的思维启发，从而实现自身数学意识以及数学素养的发展。

三、结语

总之，在中职数学教学中做好学生数学素养教育有着巨大现实意义。广大教师还需牢记自身育人使命，秉承素质和生本教育观念，围绕核心素养教育，不断运用新思路和新方法来打造趣味性和实效性兼备的数学讲堂，从而在保证教学有效性的同时，为学生数学素养以及综合品质的发展打下坚实基础。

参考文献：

- [1] 陈大东. 在中职数学改革中如何培养学生的核心素养 [J]. 科学咨询, 2017 (53): 183.
- [2] 潘万伟, 冯晓娟. 中等职业学校数学学科核心素养要素初探 [J]. 教育科学论坛, 2017 (30).
- [3] 郑步春. 浅谈中职学生发展核心素养与数学核心素养的构成及关系 [J]. 江苏教育研究, 2018 (3): 50-53.