

# 中职数学教学融入数学文化的实践与思考

黄令辉<sup>1</sup> 赵新<sup>2</sup>

(1.聊城幼儿师范学校, 山东 聊城 252000; 2.临西县河西镇中心小学, 河北 邢台 054900)

**[摘要]**在新课改的发展背景下, 各个阶段的教学都在创新教学策略, 转变教学方向, 将完善学生的身心素养作为核心主旨, 努力为学生带来更好的学习体验。中职院校的数学学科长久以来都是教学的重点和难点, 教师应该把握社会发展需求, 以学科知识为基础, 以数学文化为引导, 寻找多种突破途径, 以此构建高效学习课堂, 帮助中职生树立完善的数学认知, 提升逻辑思维能力。

**[关键词]**中职数学; 数学文化; 实践

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.1610

中职时期的学生正处于思维发展的关键阶段, 此时的他们面临着严峻的就业问题, 如何使其更好地融入社会环境, 运用所学知识处理实际问题是教学关键。数学学科内容丰富, 体系完整, 具备悠久的发展历史, 在课堂当中融入数学文化能够帮助学生感受到知识的内在价值, 深化学科内涵, 养成积极学习的良好习惯。本文就数学文化展开探讨, 提出几点针对性的实践方案, 以供参阅。

## 一、数学文化内涵及教学意义

数学文化当中包含的学科历史丰富多彩, 形式各异, 承载着无数数学家的奋斗历程, 具备多元化的数学思想和持之以恒的探究信念, 正是因为这些文化内容, 才使得数学不再是单一的数字符号和公式定理, 更是能够完善学生学科素养的有效形式。将数学文化融入中职课堂当中, 不仅可以打破传统的思维认知, 为课堂注入新鲜的活力, 更能够激发学生的学习兴趣, 通过引进各种史实资料、真实案例, 完成知识的全面转化, 促进学习效率的全面提升。在素质教育的发展理念引导下, 学生的主导地位日益凸显, 融入数学文化更为培养其核心素养搭建有效平台, 帮助他们开拓思维视野, 实现思想的全方位渗透<sup>[1]</sup>。

## 二、中职数学教学融入数学文化的实践策略

### (一) 明确教学目标, 创新导入环节

在以往的数学课堂上, 学生的主导地位并不明显, 教师常常采用灌输式的教学方法, 将数学的概念知识、符号定理等直白讲解, 中职生的学科基础本就薄弱, 长期处于被动的学习状态下易于激发抵触的情绪, 难以感受到知识的深层内涵。因此, 想要提升教学效率, 首先需要教师明确教学目标, 转变教学理念, 强调学生的课堂主导角色, 融入丰富的数学文化, 精准吸引他们的探究目光。创新的导入环节也是了解数学文化的有效途径, 通过设计导入任务, 帮助学生打好学习铺垫, 获得全新的学习体验。

比如, 在进行“函数”的知识学习时, 本章节的主要内容是带领学生掌握函数的概念, 明确函数的性质, 能够借助函数知识解决基本的数学问题。这部分知识具有一定的教学难度, 为了激发学生的学习热情, 教师可以布置预习任务, 提出“你知道函数这一概念是由谁提出的吗?”“我们的生活当中有哪些有趣的函数知识呢?”等预习问题, 引导学生独立完成函数历史的搜集, 知道《九章算术》在数学发展史上的地位, 从而使其感受到文化的传承过程, 体会经由无数学者反复实践的智慧结晶, 对函数的相关知识学习产生强烈的探究欲望, 主动参与到函数分析过程中, 不断完善个人数学思维<sup>[2]</sup>。

### (二) 丰富教学情境, 融入数学文化

中职阶段的学生思维认知能力尚不成熟, 缺乏丰富的生活经验, 其身心发展受到环境的影响较大。此时的他们还不具备严谨的学习意识, 难以保持长久的学习热情, 容易在课堂上做出走神、犯困等行为, 影响自身成长也影响整体学习环境。教师应该充分利用中职生对未知事物的好奇心理, 结合他们的年龄特点在课堂当中融入创新的元素, 构建丰富的教学情境, 寻求多种数学文化的渗透途径, 使得书中静态的数字概念变得生动具体, 帮助学生在动态的情境下主动完成学习任务, 具备探究热情。

比如, 在进行“对数函数”的相关学习时, 为了帮助学生将其与指数函数进行区分, 教师可以利用信息技术还原书上的数学知识, 将对数函数和指数函数的性质、图像等对比展示在大屏幕上, 营造出探究的情境, 借助这种先进的手段吸引学生的注意力。同时布置任务, 引导学生在画出 $y=\log_2 x$ 的图像之后, 画出 $y=\log \frac{1}{2} x$ 的图像, 借助这样的习题设计, 融

入数学文化, 培养学生的数学建模与函数模型思想, 科普对数知识的发展起源, 起初被应用与自然科学领域, 如天文学探索当中, 随后逐渐简化流程, 成为对数。通过简单介绍传入我国的对数著作《比例与对数》, 丰富制图情境, 感受到数学文化的发展起源和演变经过增强课堂的趣味性, 满足学生的好奇心理。

### (三) 设计教学活动, 获得全新体验

在进行数学教学的过程中, 教师还应该意识到学生能力差异性对教学效果的影响, 设计出个性化的讲解方案, 满足中职生的多样性需求。每个学生的生活环境、文化素养和理解能力不同, 对于同一数学知识的理解也会存在偏差, 教师可以通过开展实践活动的方式, 帮助学生获得全新的学习体验, 在其中融入数学文化, 完善评价标准, 重点关注他们的活动表现、合作能力、创新意识等等, 最后才是学习成绩, 全方位深化他们的核心素养, 促使其主动了解并应用数学知识解决实际问题, 丰富情感体验<sup>[3]</sup>。

比如, 在进行“一元一次不等式组的解法”相关学习时, 为了加强数学文化的渗透, 教师应该意识到数学文化的发展经由无数数学家们的实践与探究, 最后成为书本上的概念定理, 明确“合作”是数学的重要精神内涵, 设计多种合作活动, 帮助学生在“现有木条a和b, a的长度为5cm, b的长度为20cm, 想要另找一根木条c组成三角形, 则木条c应该满足什么条件?”带领他们在合作氛围下完成不同长度木条的演示, 借助三角形的三边关系得出不等式, 在合作当中感受到每一个数学概念得来的艰辛, 从而深化个人合作意识, 体会到合作的重要性, 将这样的数学文化应用到今后的学习和生活当中, 强化个人身心素养。

## 结束语

综上所述, 中职数学教学过程中融入数学文化具有实质性的探究价值, 通过实践我们不难看出, 创新的教学途径丰富多彩, 每一种结合中职生年龄特点和实际需求设计的方案都能凸显出他们的主导地位, 全面发挥出数学文化的实践价值。因此, 教师应该不断探索, 深度挖掘数学内涵, 积极了解更多探究历程, 在讲解的过程中融入更多趣味元素, 以此构建中职生完整的数学思维, 使其感知悠久的历史, 不断深化核心素养。

## 参考文献

- [1] 赵娜. 中职数学教学中的数学文化渗透策略[J]. 中国新通信, 2020, 22(09): 218.
- [2] 李鹏. 中职数学教学中的数学文化渗透策略研究[J]. 中国新通信, 2020, 22(03): 194.
- [3] 袁雪燕. 中职数学教材中数学文化的分布探究[J]. 课程教育研究, 2020(04): 142-143.