

# 数学故事在小学数学教学中的应用探究

房美娟

山西省晋中市灵石县第三小学 031300

**[摘要]**随着课程改革的不断推进,数学课堂教学对数学故事关注越来越多,数学课程标准指出:数学故事是数学教材的重要组成部分,应渗透在整套教材中。数学故事和数学核心素养有着密切的联系,数学故事在培养学生数学思维、拓宽学生数学知识面、帮助学生感悟数学方法和数学思想等方面对于提升学生的核心素养有着重要的作用。基于此,本文章对小学数学故事应用进行探讨,以供相关从业人员参考。

**[关键词]**小学数学;故事;应用

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.1677

一直以来,在小学数学教学中,很多教师过于关注基础知识的教学,而忽略了数学故事的作用。数学是一种理性化的思维范式和认识模式,不仅能培养学生的思维能力,还能让学生掌握终身受用的思维方法。而数学故事则有助于学生更好地理解数学的本质,培养学生的学科核心素养。

## 一、数学故事的内涵

数学故事是一种优秀的文化载体,具有一定的学科特性,具体指数学作为重要课程其具有的发展历史十分悠久,在整个发展过程中,衍生出的优秀文化内涵,包括丰富的数学史料、数学家的故事,以及优秀的数学思想、方法和在现实生活中的具体应用案例等,因为文化内涵十分丰富,所以呈现的教育价值十分突出。在素质课改导向下,数学教学不仅指的是围绕基础的知识内容进行讲述和渗透,同时也包括渗透数学思想、精神、方法,总结数学规律,探索数学奥秘,这样才能让学生的数学思维、学习能力和学科素养在数学文化的支撑下获得全面性的提升。

## 二、数学故事的价值

### 1. 激发学生兴趣

数学故事的语言通俗易懂,便于学生理解和认知。一个个生动有趣的小故事,也能够让学生在数学课堂上集中注意力,自觉、主动地参与到数学知识的学习之中。当学生学习数学的兴趣变得浓厚起来,其学习的热情也会被调动,数学教学往往能取得事半功倍的效果。

### 2. 确保学生的可持续发展

可持续发展指的是学生拥有自我学习意识、自我规划能力。在小学数学课堂中融入数学故事,通过数学家陈景润、华罗庚的故事可以激发学生对数学的学习热情,能够建立数学以及其他科目的自我学习意识,并能够相对科学地制订自己的学习计划,以此来不断提高自己的学习成绩。甚至通过一些数学方法,使得学生解决生活问题的能力获得增强,这些对于学生的未来发展来说都具有积极意义。

## 三、小学数学故事应用的有效策略

### 1. 有效利用情景故事

#### (1) 课前情景介绍

由于小学生普遍年龄较小,自身尚未形成良好自我控制能力,当课程铃声已经响起时,小学生经常不能快速进行备课,需要一些过渡的时间,这段时间内学生听课效果也较差,这时,教师就可以利用学生准备课程的这段时间做好课

前知识介绍工作,这样既能让学生注意力全部集中在课堂学习上,又能顺利地介绍本课要学的知识点。因此,课前情景介绍是非常必要的。例如学习“认识钟表”时,教师就可以为学生们教学设计有趣的教学情景,教师设立出关于在家里做饭,做作业,甚至是玩游戏的情景。教师可以向学生们提问,在家里爸爸妈妈做饭通常需要多长时间;自己晚上完成作业的时候,抬头看钟表,分针与时针分别都指向了哪里;在做完作业玩手机游戏的时候,一般都需要多长时间才能结束一把游戏等。这些问题与小学生们自身的实际生活非常贴切,能让学生们对于钟表的认知更加顺利,更加快速。

#### (2) 利用情景故事,开展教学实践活动

教师在教学过程中可以利用各种有趣的情景故事,开展一系列有趣的教学实践活动,让学生积极参与到活动中。例如在学习“100以内的加减法”时,为了让学生们能够对数字加减法有着更好的认知,教师就可以在课程中设立课堂小集市,购置一些小文具、玩具、零食等物品,让学生们通过日常学习中的优异表现等方式获取专门的“货币”,为每一个物品设置专门的价格,让学生们利用获取的“货币”来进行购买,为了让学生对加减法知识的理解更加深入,可以添加一些机制,如两件商品一起购买可以减去十个“货币”,或加上一些“货币”就可以购置额外的小物品等,利用这种有趣的方式,让学生们在有趣的物品购置情景中学习加减法相关数学知识。

### 2. 丰富教学形式

传统的数学教学形式是讲授式,即教师面对全班学生按照教学计划围绕教材内容展开讲解,其着重于理论教学,存在内容枯燥、学生学习兴趣低的弊端。数学文化融入数学课堂以后,能够有效地改变传统教学形式,实现探究式教学、实践式教学,使得学生课堂地位提升,激发他们的学习兴趣,能够对学习到的理论知识活学活用,进而提升他们利用数学解决生活问题的能力。探究式教学指的是教师用数学史、数学故事等来吸引学生的注意力,让他们对接下来的课程产生兴趣,利用多种手段去搜索学习资料,然后分组合作学习,通过组内讨论、分析、实验、思考等来最终掌握数学知识。实践式教学则是教师建立一个学习任务,让学生根据自己所学数学知识去完成任务,在完成任务的过程中体验数学知识、利用数学知识,并学会自我总结。探究式学习的典型例子有“韩信分油故事”,教师通过有趣的数学故事来引

导学生来利用加减法来成功将10斤油分成两个5斤。实践式教学则是对接相应的生活情景来帮助学生理解问题,例如在里程应用题、追击应用题等利用信息技术将有关动画融入进来,使得学生直观理解内容,帮助其建立正确的分析模式。

### 3. 故事导入, 设疑激趣

小学数学知识十分抽象, 数学教师要想利用数学故事将其变得生动、具象, 就需要基于数学故事应用的生活性、科学性、适时性等原则, 在基本的教学导入环节, 注重故事对小学生专注力的有效培养。在系统数学知识讲授前, 将其与相应的数学故事进行关联。而一般情况下, 在导入环节融合数学故事则有几个常见方式: 首先, 数学教师在课前的教学目标与教学课件制定环节, 就直接选好与教学内容相关的数学故事, 在教学中一点一点应用迁移。其次, 数学教师在创设教学情境时, 以契合教学需要为宗旨, 适当穿插数学故事, 采用课堂提问互动, 驱动学生思考探究。例如, 在学习“负数”一课时, 利用小学生对天气预报的天然好奇, 为小学生讲述生活化的天气预报故事。而后, 让小学生选择一个自己喜欢的城市, 自主播报该城市的当下天气与全天气温变化, 在明确的天气数值中, 结合理解“负数”概念, 会使用数学符号表示数值具体变化, 并主动向数学教师提问、求解, 利于数学教师顺着学生学习心理, 关联导出正负数计算, 引导小学生感受负数与生活的紧密联系。

### 4. 故事融合, 化难为易

学生在小学阶段学习数学, 是处在一个具体的计算知识应用阶段, 相应的逻辑能力、思维能力、探究能力等都快速强化, 只有抽象能力仍相对较差。而小学数学恰恰又有十分之多的抽象概念, 不利于小学生在学习之时快速内化。为此, 数学教师在开展数学教学活动时, 必须注重对教学情境的有效创设, 利用数学故事弱化知识教学时的“平铺直叙”, 增多“趣味性”与“教育性”并行的故事情境, 帮助学生结合自身生活经验, 科学过渡知识消化, 由浅入深, 化难为简。例如, 学习“统计”时, 为了有效提升小学生的知识消化能力与实际应用能力, 就可以从小学生感兴趣的角度切入, 提问学生“同学们平时愿不愿意陪爸爸妈妈一起去购物?”在小学生兴致满满的回答“愿意”以后, 顺势导出生活视域下的趣味情境作业: “那你们平时留意过爸爸妈妈经常会买哪些东西吗? 有没有统计过爸爸妈妈买的东西的种类都有哪些? 愿不愿意今天回去就做一次统计小调查?”实效调动小学生实践兴趣, 而后让小学生以“蔬菜”为主题, 课上模拟一次具体统计。回家后再现实统计妈妈今天买的蔬菜有哪几种? 分别为多少钱? 以此让学生在真实情境迁移下, 具象提升计算能力, 不再将统计章节知识视作枯燥、晦涩的文字理论, 而是与实际生活关联紧密的具体工具。

### 5. 故事总结, 科学严谨

新课改一直强调在基础教育阶段的数学教学, 不仅要教给学生数学知识, 最重要的还是要培养学生的数学核心素养, 保证学生在掌握基本数学知识的基础上, 不断促进自身情感、态度、价值观同步提升, 为自己长远发展打好根基。

为此, 从这一角度展开数学故事的教学应用, 就是要数学教师注重学科互动, 以提高班级学生的整体数学核心素养为依托, 助力学生自主形成良好数学学习习惯, 而后形成自我小结、自我反思能力, 既会学, 又会思。例如, 学习“小数的意义与性质”时, 不但可以在新知教学初期, 积极为学生讲述相关数学家祖冲之的趣味故事, 以具体的故事情节抓住学生学习眼球, 帮助学生开阔视野。还可以在巩固、练习、点评环节, 注重对学生的学习感受提问, 让学生转换身份思考“假如我是一日小教师, 由我来讲学小数的意义与性质一课, 我会如何导出数学故事, 并将其总结渗透?”以此既让数学故事的融合更加深刻, 更加具有外延性, 又使小学生主体性凸显, 在故事听取中不但只感受到故事的趣味性, 还能体会到更关键的钻研精神, 无形作用在自身的数学素养培养, 丰富价值。

### 6. 在课后训练中渗透数学故事

课后训练是课堂教学活动的延伸, 课后训练的组织实施对于小学数学教学活动的开展也产生着相应的积极影响。因此, 要想真正将数学故事融入小学高年级数学教学实践中, 不仅要从小课堂教学入手探索数学故事的渗透, 还要在课后训练中探索数学故事的应用, 丰富课后训练内容, 创新课后训练的组织形式, 从而有效彰显小学数学课后训练的价值, 提高数学故事的渗透效果。例如, 在完成对圆周率方面知识内容的讲解后, 教师为了能帮助学生圆周率方面的知识形成深入系统的认识, 就可以导入东西方数学故事内容, 在课后训练中引导学生对刘徽的割圆术进行分析, 并尝试对刘徽的割圆术进行模拟操作, 同时观看视频了解阿基米德对圆周率的探索, 说一说东西方文化中对圆周率的探索存在哪些差异。如此在东西方数学故事的对比中, 数学故事的教育作用才能得到充分的发挥。学生在课后阶段对数学故事知识进行不断的探索和实践, 自身数学思维能力也会得到培养, 有助于提升学生数学知识理解能力, 促进学生数学综合素质得到良好的培养。

## 四、结语

小学数学教学中数学故事的价值不可忽视, 教师应在教学中发现其价值, 在应用中发挥其价值。当数学故事真正渗透到数学教材与数学课堂完美融入时, 数学就会更加平易近人, 数学课堂才会充满活力, 有血有肉光彩照人, 数学教学就会通过文化层面让学生进一步理解数学、感悟数学思想, 发展数学思维, 最终发展数学核心素养。

### 参考文献

- [1] 刘耀春. 小学高年级巧用故事学数学策略研究[J]. 发明与创新(职业教育), 2020(12): 20-21.
- [2] 张亚晨. 数学故事: 让儿童数感向四面打开[J]. 小学教学参考, 2020(32): 59-61.
- [3] 黄彪. 基于数学故事的小学数学课堂实践[J]. 中小学课堂教学研究, 2020(10): 46-49.
- [4] 赵文忠. 数字故事在小学数学课堂教学中的实践探析[J]. 家长, 2021(15): 129-130.