

基于数学核心素养的小学数学教学改革

任丽琴

山西省孝义市大孝堡九年制学校

摘要: 现如今, 随着社会的不断发展, 核心素质的重要性日益凸显, 对此, 需要对数学教学方法进行进一步的改革。在教学中, 教师要采取多种方式, 以更好地激发学生的学习愿望, 提高他们的思维创造力和问题解决能力。

关键词: 数学核心素养; 小学数学; 教学改革

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.09.183

引言

核心素养的提出对于数学学科教学提出更高要求, 需要教师不断转变教学观念, 以学生核心素养发展为核心导向, 优化课前、课中以及课后不同教学环节的设计, 借助趣味多元化的导入活动、课堂教学活动以及分层教学训练模式, 发展学生数学素养, 提升学生数学思维。

一、论述小学数学核心素养教学作用

1. 发掘学生个体的数学潜能

在小学数学教育中, 对其进行核心素养的培养, 可以使每个人的数学潜能得到最大限度地开发和发挥。在传统的数学教学模式中, 教师常常把更多的精力放在了对学生数学计算能力的培养上, 忽略了学生的数感能力、数学推理能力、符号意识、几何直观能力等。在核心素养的教学方式中, 教师可以有意识地发掘出数学课本中的核心素养元素, 并将其应用到教学中去, 也可以在教学评价中对学生的核心素养成长进行评价。

2. 提高培养学生自信心

数学是一门较难的学科, 需用正确教学模式进一步帮助学生理解和消化数学知识。当学生在解题过程中取得进步和成绩时, 会对自己产生自豪感和成就感, 且这种自信感会进一步激发学生学习的兴趣和动力。

3. 提高学生创造力

数学是一门富有创造性的学科, 通过学习数学, 可以培养学生的创造力和灵活性, 此时, 学习数学知识可以让学生学会思维的多样性, 且通过运用不同方法解决同一个问题, 能进一步培养学生想象力和创造力。

4. 提高学生逻辑思维能力

数学学习可以逐步增强学生逻辑思维意识, 此时, 还可以让其具备持续探讨、分析和解决问题的能力, 例如, 学习数学可以让学生学会分类整理信息、发现问题, 而这些能力不仅在数学学科中, 也能在其他学科和日常生活中发挥作用。

5. 提高学生问题解决能力

数学的持续学习, 可以帮助学生掌握更多解决问题的方法和技巧, 如学习数学可以培养学生的推理能力,

且还可以让他们学会观察、提问、验证进而逐渐找到最佳的解决问题的方式, 一旦学生具备这种问题的解决思维方式和技巧, 对学生未来学习和生活都有着很大的影响。

二、剖析核心素养下小学数学教学现状

1. 教学内容单一

一些教师在教学中重点强调数学知识的传授, 且并未过多关注学习兴趣和动力的培养, 且教学内容过于单一、缺乏创新和灵活性, 无法促使学生实现全面发展。

2. 缺少基础知识做后盾

在小学时期, 学生的数学基本概念和技能存在掌握不牢固的情况, 这也会给后续的学习带来了困难, 而缺乏基本知识的支撑, 学生很难进行高级思维的发展和运用。

3. 注重机械式计算和考试技能培养, 忽视对学生数学思维和创造精神培养

部分教师认为小学生不具备良好的数学思维能力, 因此在教学中侧重于机械运算和应试技巧的训练, 而忽略了培养学生的数学思考能力和创新意识, 而这种偏差理念会促使学生在理解和掌握数学知识的过程中, 缺乏相应主动思考和自主学习的能力。

三、浅谈核心素养视角下小学数学课程改革

在当今社会, 核心素养已经成为教学改革的目标和重点, 而小学数学作为我国基础教育课程体系中的一个重要部分, 也是实现和培养核心素养的一个重要平台。因此, 以核心素养为基础的小学数学教学改革是必然的。小学数学老师要把握教育教学发展必然趋势, 以核心素养为指导, 在整个教学过程中实施, 从而主动地对教学方式, 实现对学生数学核心素质的培养。

1. 采用跨学科教学模式, 加强学生批判性思维的培养

跨学科教学是指将不同学科的知识和概念进行整合, 形成有机的教学内容和形式, 在小学数学教学中, 跨学科教学可以有效地培养学生的批判思维能力。

例如, 在教授“千克和克”知识的时候, 可引入自

然科学中的有关测量单位的知识，让学生了解不同的计量单位之间的换算关系，通过将数学和自然科学知识相结合，帮助学生更好地理解数学概念，并且培养他们分析和解决问题的能力。另外，除了理论知识的整合，跨学科教学还可以通过举例的方式，帮助学生更好地理解和应用数学知识，如在教学过程中引入商业活动的概念，让学生模拟商品购买和销售的过程，从而将抽象的数学概念与现实生活相联系，而通过这样的跨学科教学举例，可以让学生更加直观地理解数学知识的应用，并持续增强学生实际操作意识和能力。

当然，跨学科教学的有效实施需要教师具备相关的教学技能和知识，基于此，教师可以通过自我学习和专业培训，不断提高自己对不同学科知识的理解和运用能力。另外，教师还应该具备良好的教学设计能力，并将不同学科的知识进行合理地整合和安排，而只有教师具备了相应的知识和技能，才能有效地在课堂上实施跨学科教学，达到培养学生批判思维能力的目标。

2. 推进课程教学内容的融合和改革

首先，将数学知识与实际生活相结合：传统的数学教学往往将数学知识按照章节和概念进行分类教授，导致学生难以将所学的知识应用到实际生活中。而基于核心素养的教学应将数学知识与实际生活相结合，让学生明白数学的应用和意义。教师可以通过引入真实的问题情境，让学生在解决实际问题的过程中学习数学知识。例如，教师可以设计一个购物游戏，在游戏中让学生扮演顾客、售货员或收银员的角色，通过模拟购物过程，让学生运用数学知识计算商品价格、找零等。这样的情境化学习可以帮助学生将抽象的数学概念应用到实际生活中，并培养他们的数学思维。

其次，设计项目型任务和探究性学习活动：项目型任务和探究性学习活动是推动课程内容整合和创新的有效手段。教师可以设计一系列的项目或探究性任务，让学生在解决问题的过程中学习数学知识。这样的任务可以涉及多个数学概念和技能，让学生在整合和应用知识的同时培养综合思维能力。

最后，培养数学建模能力：数学建模是将数学知识应用于实际问题的重要能力。基于核心素养的数学教学应鼓励学生进行数学模型的建立和应用。教师可以引导学生通过观察、记录、分析，将实际问题转化为数学模型。这样的实践活动可以培养学生的抽象思维、问题解决能力和创新能力。

3. 与现实生活相结合，循序渐进地加强学生的数学能力

小学数学作为基础学科，需要教师采用有效策略进行教学改革，且在数学核心素养的要求下，需结合学生的生活现状，逐步增强学生运算能力。

例如，教师可以通过讲解购物、节约零用钱等实际例子，让学生进一步了解元、角、分生活用途和实用价值，基于此，教师需提前拿出已经准备好的纸币和硬币，进而让学生来模拟购付款和找零，通过实际操作理解“元角分”的换算关系，或者设立问题，引导学生进行思考和解决，如教提问：“小明买了一本书，价格是38元，他付了50元，需要找零多少钱？”让学生运用所学的知识进行解答。此外，教师还可以通过游戏化教学的方式培养学生的运算能力。

4. 问题的深度设置要合理，启发学生的思考能力

问题持续深化是指在学生初步掌握某一概念后，将问题持续深入进而帮助学生实现深度思考和探索，与此同时，学生可以在解题过程中逐步细化相关概念和具体使用方法。

例如，在小学数学教学期间，“平移、旋转和轴对称”作为极为重要的教学内容之一，且这部分内容也是培养学生几何思维的良好途径，基于此，在教学期间通过初始问题引发学生的思考，如简单问题：“随机拿出一个图形沿某一条直线开始平移，结果是什么样子的呢？”此时，可以让学生观察、思考和讨论，引发学生对平移概念的初步理解，为后续深化问题的提出打下基础。在学生初步掌握了平移概念后，提出更复杂的问题，“如果对一个图形进行平移后，图形的面积是否改变？为什么？”引导学生从不同角度考虑平移的性质和影响，进一步加深对平移概念的理解。此外，进一步延伸问题扩展学生的思维边界，例如：“在平面上有一些图形，如何通过平移、旋转和轴对称的操作，将它们叠加在一起？”通过问题持续深入的教学策略，不仅能帮助学生全面理解相关概念，还可以培养其观察、分析、判断和推理等数学思维能力，并持续增强自身解决问题的能力。

5. 将新老知识相结合，实现教学一体化

衔接新旧知识并通过建模的方式，来增强学生的数学能力是一种有效的教学策略。在教学过程中，教师可以通过回顾已有知识，引入新概念，并通过建模和拓展活动来巩固学生的学习成果。例如在“长方体和正方体”相关知识学习期间，教师就学生已经掌握的基本几何概念，比如点、线、面等，来引导学生进行知识回顾，确保学生对基本几何概念的理解达到一定的程度。接下来，从学生已经熟悉的平面图形开始，此时，教师需拿出一个正方形和一个长方形物体，进而引导学生观察其具体特点和区别，并引出概念，让学生将已有的知识与新的知识有机地结合起来，理解起来也更加容易。与此同时，学生对其概念有明确地认识

后，再帮助其树立建模思维，从而增强他们的数学能力，此时，需给学生提供一些模型积木，让他们进行

组合, 搭建出长方体和正方体的形状, 通过亲身操作, 让学生更加直观地理解长方体和正方体的特点和属性, 且在建模过程中, 教师可以提出一些问题, 引导学生思考, 如: “如何确定一个积木模型是长方体还是正方体?” 在此期间, 学生可以通过观察模型的边长和角度来回答这个问题。此外, 教师还可以设计一些拓展的活动来进一步巩固学生的学习成果, 如让学生自由选择不同形状的积木进行组合, 并通过测量边长和角度来验证其是否为长方体或正方体, 借此来培养学生的创造力和实践能力, 同时巩固他们对长方体和正方体的理解。

6. 开展小组交流活动, 提高学生数学思维能力

在核心素养下, 设计小组交流活动, 可以让学生在实践中提高自己的数学思维能力, 还可以帮助他们掌握更多的数学概念和技能, 并持续培养批判性思维和合作精神。

例如, 以“年月日”为例, 需先让学生以小组形式进行活动, 而每个小组中应有不同能力水平的学生, 以促进合作学习和相互促进, 此时, 为每个小组将分配一些日期和相关的问题, 如考虑“在过去的15年中, 每年的第一个星期一有多少天?” 同时, 教师需引导学生根据所学知识来进行相关问题的解决, 如使用日历、计算日期的方法、考虑闰年和平年, 以及使用加减乘除等基本运算, 借此让学生在实践中巩固和深化自己的数学知识。同时, 引导学生进行讨论和交流, 通过分享解决问题的方法和策略, 学生能够相互学习和借鉴, 发现不同的思维模式, 并从中汲取启发, 最后, 每个小组可以向全班呈报他们的解决方案, 并阐述其思考流程。

7. 实行个性化评价法, 促进学生个性发展

在传统教育中, 评价主要以考试成绩和标准化测试为主, 无法全面掌握学生的真实个性和学情, 因此, 教师可采用个性化评价方法, 如学生自我评价、同学互评、展示性评价等, 有效地了解学生的学习情况和进步。其中, 在个性化评价中, 注重学生数学思维和解决问题的过程, 而不仅仅关注结果, 且在评价上, 需加强学生思考方式、解决问题方法和策略的指导。此时, 教师需观察学生的思考过程和与同学的合作交流, 进而更准确地评估学生的数学能力和个性特点, 并根据评价结果提供针对性地指导。同时, 教师可以组织学生参与评价标准的制定和修订, 并引导学生积极参与到日常的课堂活动之中, 且鼓励其使用丰富多样的评价模式, 进而不断提升自己。此外, 教师应当尝试口头测试、真实应用、小组合作等, 帮助学生全面发展数学技能, 并充分展现他们的个性特点和才华。

例如, 在“100以内数的认识”知识教学期间, 教师需考查学生对于数相等和不等理解, 在此期间, 可

采用情境问题的形式让学生进行思考和回答, 通过观察学生回答和解答过程, 了解到他们在数的认识中的思维方式和逻辑思维能力, 以此来评价他们的学业水平和个性特点; 或者在评价体系中设置激发学生学习兴趣和主动参与的评价活动, 让学生在合作中互相学习、交流和观察, 借此来评价学生的团队合作能力、创造力和思维灵活性等方面的表现, 同时激励学生对数学学习的积极性。

对于评价方法而言可以参考以下几种方式: (1) 采用开放性问题的形式评价学生的解题能力, 如“给定一串数字, 让学生找出其中的规律并解释”, 能够激发学生的思考和创造力, 并观察到他们解题的过程和思维方式; (2) 设计一些情境题来评价学生对于数的认识的灵活性和应用能力, 如“天天去商店买了5块糖, 妈妈又给了他2块, 爸爸回家吃了3块, 现在他还有多少块糖?” 借此考查学生对于数的相加和相减的理解和应用能力。

在教育部印发《义务教育数学课程标准》中提出: “数学教学中需要立足学生学习情况, 拓宽课堂教学思路, 丰富与革新数学教学方法, 采取多措并举的模式构建生本课堂, 培养小学生数学核心素养。” 一线数学教师需要深度解读与分析新课标要求, 围绕小学生学习状态和情况, 整合引入多样化、多元化的教学方法, 系统化建构与设计课堂导入、课堂教学、课后作业与评价等步骤和环节, 满足小学数学知识深度学习需求, 深入落实数学新课标提出的学科核心素养培养目标。

四、结束语

综上所述, 数学核心素养是学生基本知识、技能和思想素质在数学领域的全面体现, 通过对小学数学的教学改革, 可以逐渐提高学生的数学核心素养, 从而提高学生学习成绩。因此, 文章重点讨论了将学生实际生活联系起来, 巧设问题驱动思维, 开展小组交流支持学习, 提高学生的计算能力, 将新旧知识相结合, 对评价体系进行优化。目的是为学生今后的学习和今后的发展打下坚实基础。

参考文献

- [1] 袁庆. 指向核心素养的小学数学教学优化路径探索[J]. 求知导刊, 2023, (03): 41-43+58.
- [2] 杨秀清. 基于数学核心素养的小学数学教学改革探讨[J]. 智力, 2023, (03): 111-114.
- [3] 林岚. 以核心素养为导向的小学数学教学探究[J]. 启迪与智慧(上), 2022, (12): 11-13.
- [4] 贾静. 核心素养视域下小学数学教学中学生创新素质的培养[J]. 启迪与智慧(上), 2022, (12): 114-116.