

基于核心素养下的初中数学计算教学策略研究

甘奎

重庆市綦江中学

[摘要] 在新课改的背景下, 核心素养成为了教育领域的热门话题, 许多教师都转变了教学理念, 摒弃了传统教学模式, 关注到了学生综合能力的提升。计算能力是初中数学核心素养的重要组成部分, 在核心素养下, 教师应积极思考如何提高学生的计算能力, 使学生善于发现问题、解决问题, 促进学生数学能力的全面发展。本文在核心素养下对初中数学计算教学展开探究。

[关键词] 核心素养; 初中数学; 计算教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1446

初中数学核心素养主要包括逻辑思维、创新能力、抽象建模、计算能力、科学精神等内容, 其中计算能力是初中数学的重要构成, 影响着学生的学习成绩, 更影响后续知识的学习。目前教师并未重视计算教学, 计算教学多和其他部分知识联合展开, 导致学生计算能力参差不齐, 很多学生由于计算能力弱, 考试成绩差, 自信心受到打击, 影响学习积极性。因此需要研究计算教学策略, 有效提高学生计算能力。

一、当前初中数学计算教学的现状

受传统应试教育的影响, 很多初中数学教师过分重视学生的数学成绩, 很大程度上忽略了学生综合能力的发展和提升。过于单一的教学方式, 不利于提高初中生的数学思维。在传统的初中数学课堂教学中, 大多数教师都是用教材中出现的公式去指导学生计算, 通过大量的计算题来巩固学生对计算知识的掌握。但是在这种背景下, 学生对计算的兴趣就会很低, 甚至有可能对初中数学产生一定的抵触心理, 不利于提升学生的核心素养。因此, 核心素养下初中数学计算教学创新成为必然趋势, 教师必须要创新教学观念, 重视数学计算的教学, 提高学生运用数学知识解决实际解决问题的能力。

二、核心素养下初中数学计算教学策略

(一) 明确计算教学要求, 创新数学计算课堂模式

计算能力作为初中数学中最重要的数学技能之一, 具有重要的基础性作用, 对学生核心素养的培养具有极大的作用, 即使在应试教育中, 计算能力也直接影响中学生的学习成绩, 这就需要教师加强对学生的计算教育, 但是, 在实际教学中不少学生的计算能力都不高, 严重影响了数学课堂的有效教学。因此教师需要明确计算教学的要求, 根据学生的计算能力, 创新数学计算课堂模式, 重视对学生的计算练习, 利用学生喜欢的方式调动学生对计算的学习积极性, 让学生进行各种形式的计算练习, 锻炼学生的计算思维, 鼓励学生进行多角度的思考, 提高学生的思维能力和计算能力, 形成良好的数学思维习惯, 使学生能够利用计算知识进行对实际问题的解决, 促进学生核心素养的培养。

(二) 创设问题教学情境

在初中数学课程中对学生计算教学时, 可以通过设置一些趣味性的问题对学生引导, 形成良好的问题情境, 吸引学生的注意力, 引导学生自主地进行学习探究, 鼓励学生进行数学计算的分析研究, 让学生形成自己的数学思维, 提高数学计算能力和思维能力。以初一“有理数的加法和减法”为例, 教师可以将正负数的相加量创设一个情境, 小明是一名跳水运动员, 在平时也会去游泳馆练习跳水, 游泳馆最高的跳水台距离水面大约3米, 小明在跳下去后会降到水面以下1.3米, 那么, 以水平面为界限, 水面上是正, 跳水台的高度为+3米, 水面下是负, 小明跳水最深的距离是-1.3米, 小明跳水前后最大的距离则是 $+3 - (-1.3) = 4.3$ 米。这样生动、形象的教学情境激发学生的学习兴趣与积极性, 引导学生主动进行自主的探究学习, 进一步加深学生对有理数加减运算相关知识的理解与

运用, 以更好地提升学生的数学学科核心素养。

(三) 重视数形结合, 帮助学生理解算理

初中数学计算教学离不开数与形, 而在初中数学计算教学中, 若是教师能够重视起数形结合, 运用数形结合来引导学生进行计算与学习, 那么就能够将数与形本身的特点更好地发挥出来, 有利于学生自身核心素养的发展, 作为教师, 应当提起足够的重视。例如, 在学习《勾股定理》时, 教师可以根据教材中对勾股定理探究的过程来制定教学计划, 在多媒体上为学生展示相对应的图形变化, 借助结合图形的直观性, 在多媒体上为学生展示四个全等的直角三角形组成一个大的正方形的画面, 大正方形的中心还有一个小的正方形, 随后再将直角三角形的两个直角边分别设为 a 与 b , 随后将四个直角三角形拆分成两个由直角三角形组成的长方形, 加上之前的小正方形, 总面积为 a^2+b^2 , 再将图形还原, 得到以三角形的斜边为边长的大正方形, 将直角三角形的斜边设为 c , 得到大正方形的面积为 $c^2=a^2+b^2$, 从而加深学生对知识的理解, 使得学生能够更加深入地理解到勾股定理的原理, 促进学生核心素养的发展。

(四) 完善课程评价体系

在初中数学计算中, 往往存在正确和失误的两种绝对答案, 但是学生产生错误答案的原因, 绝不是只有一种, 可能是没理解概念, 也可能是算错数字。在传统的教学评价中, 教师经常以对错和测评成绩来评价学生而忽视其中学生错误的原因和错误的思维方式, 过于片面地注重学生的成绩。不利于学生找到数学学习的正确方向, 也不利于学生在数学学科的全方面发展。所以在培养核心素养时, 教师应该关注每个学生的课程反馈, 通过多方面的评价体系, 客观全面地评价学生, 鼓励学生发现自己的优势, 改善自己的不足, 关注学生的个人成长。例如, 在建立评价体系时, 初中数学教师要建立完善的体系, 可以由教师来评价学生, 也可以由学生来评价自己、由学生来评价学生多种方式相结合的体系, 更要客观全面地评价学生的计算能力还可以结合推理能力, 结合实际应用能力等多种能力, 多方面相互结合对学生评价。对学生的问题及时反馈在课堂上, 及时指出学生问题所在, 并且帮助学生一起改正。

结语:

总之, 在核心素养下进行初中数学计算教学, 可以有效地培养学生的数学计算思维, 不断地提高学生的数学计算水平, 让学生的数学综合素养得到有效的提升, 进而全面地提升初中数学教学效率, 让学生可以得到更全面的发展, 为学生今后数学学业的发展打下坚实的基础。

参考文献:

- [1] 董海峰. 混合式学习视角下初中数学教学的有效策略[J]. 试题与研究, 2021(27): 165-166.
- [2] 黄建. 浅论初中数学教学工作现状及优化研究[J]. 数学学习与研究, 2021(24): 40-41.