

基于核心素养的初中数学高效课堂的探究

龚才胜

(湖北省武汉市台北路学校, 湖北 武汉 430000)

摘要: 在新课程改革向纵深推进过程中, 核心素养的理念引起了教育研究部门的高度重视和学校的热议。核心素养一般包括学生在适应社会中应需要的必备品格和关键能力, 就数学学科而言, 数学核心素养包含数学抽象、逻辑推理、数学建模、数学运算、直观想象、数据分析等几个方面。初中阶段内, 以培养核心素养为中心, 通过课堂教学方式的变革, 构建高效的课堂, 可以促进学生的长远发展。

关键词: 核心素养; 初中数学; 高效课堂

传统教学模式下的初中数学课堂存在着诸多的问题和不足, 课堂教学“求变难变”是大家的共识。一线教师形成正确的数学观和课堂教学观是改变现状的关键。下文从培养学生核心素养出发构建高效的课堂教学进行了实践探索。

一、重视问题情景与知识体系之间的达成通道

从现实情境中抽象出问题→用数学观点解释问题→转换为数学符号语言→形成知识体系, 以帮助学生积累直接的数学活动经验, 培养数学直观想象, 提升学生的数学核心素养。

以《一元一次方程》为例, 教学过程中首先从现实情境问题引入, 学生从中抽象出数学问题, 经过逻辑推理, 转化为一元一次方程问题, 形成符号语言, 进而形成一元一次方程知识体系, 完成建模。师生的认同调查表明, 按照这样的环节呈现数学概念, 能够得到初中生的普遍认同, 这种呈现方式在获得概念的同时, 能够经历一次思考的过程, 知道了一个概念的抽象过程, 不仅可以强化学生对数学概念的理解性掌握, 而且在获得知识的同时, 让学生的数学抽象、逻辑推理、数学建模等核心素养得到熏陶。而具体的课程内容之中包含让学生亲身参与、观察、思考、判断等丰富的机会及其相应活动, 这样的生本活动过程, 能极大地提升课堂的品质。

二、实施实践活动类教学, 创设培养核心素养新领域

传统的初中数学课堂都是学生听讲、记笔记, 缺少动手操作的机会, 不利于核心素养的培养, 也很难高效。核心素养包括数学抽象、逻辑推理、数学建模、数学运算、直观想象、数学抽象等, 抓住教材中的实践活动或课外拓展, 组织活动类教学, 让学生们通过对各种知识的实践探究中再次对知识进行重组, 能培养多重数学素养, 同时生成高效的课堂。

例如, 在教学《旋转》这一章节之后, 教师可以组织一次“班级班徽图案设计小组赛”, 要求通过图形旋转和多种图形进行组合。学生在小组合作中进行知识运用, 这样, 学生真正变成了学习的主体。既是自我学习的设计者, 更是积极参与自我学习的学习者。融“三维目标”于一体的核心素养培养课堂就能形成, 高效的数学课堂即可自然生成。

三、由易到难的“思维之问”, 高效课堂的核心要义

数学课堂的提问是一个最有“技术含量”的教学环节。在关键的时间点向合适的学生群体提出适切的启思维之问, 往往是评价一节课堂是否高效最重要的指标之一。“思维之问”其实就是能促进学生核心数学素养发展的问题。问题本身的预设一定是符合心理期望规律的由易到难的呈现方式。

例如, 在八(上)《等腰三角形》这一章里, 我们知道, “等腰三角形的内角大小知一求二”问题, 往往要进行分类讨论, 但

学生经常会忽略这一点。为此, 可以设计如下问题: 1. 顶角为 50 度的等腰三角形, 其另外两个角各是多少度? 2. 底角为 50 度的等腰三角形, 其另外两个角是多少度? 3. 有一个内角为 50 度的等腰三角形, 其另外两个角是多少度? 有一个内角为 150 度的等腰三角形, 其另外两个内角各是多少度? 4. (1) 从前面几个问题, 你能得到什么启示? (2) 已知一个等腰三角形的内角的度数为 n , 它的另外两个内角分别是多少度? 追问: 在什么情况下, 能唯一确定其它两个内角的度数? 什么情况下不能? 是否分类讨论? 四个问题, 由易到难, 环环相扣, 尤其是问题 4, 属于“思维之问”, 一方面, 体现数学建模、数学推理等核心素养的培养, 另一方面, 在问题串的驱动下, 激发了学生的求知欲望, 学生自主性得以充分发挥, 成功的喜悦逐步加强, 课堂自然高效。

四、教学形式多样化, 让学习变简单化

新课程改革中推出了多种教学模式。就学生而言, 他们更喜欢轻松愉悦的学习环境, 喜欢不一样的教学方式。为了让学习真正发生在学生身上, 教师可以选择不同的教学策略来丰富数学课堂, 而游戏无疑是学生们最喜欢的环节, 所以教师可以根据教学内容设计一些小游戏, 让学生们在参与有趣的游戏, 与周围环境产生相互作用, 培养“从数学的角度看待问题、用数学的思维方法思考问题、用数学的方法解决问题”这样的素养。同时, 让学生们感受知识的乐趣, 这样不仅提高了学生对知识的理解能力, 也让学生们感受到数学的亲切, 无形中把数学变得简单。

例如, 在学习《概率初步》这一单元的知识时, 教师可以设计一个有关概率知识的小游戏, 比如, 让学生们在放有 7 个红球、5 个黄球、2 个白球、一个带字白球的封闭盒子里进行抽球, 规定抽到第一次或第二次抽到白色和带字的球的学生进行一道数学题讲解, 两次都抽红黄球的学生进行才艺表演。游戏过后, 教师提出疑问: 你们知道刚才游戏中接受“惩罚”的概率吗? 你们觉得这个游戏公平吗? 然后引出概率教学, 让学生们感觉学习也有乐趣。

五、结语

综上所述, 我们的教学理念应当真正改变为以学生为本, 所以教师在选择教学策略时, 一定是从培养学生的数学核心素养出发, 本着发展学生思维的原则, 努力去构建高效的数学课堂。基于核心素养构建的课堂, 能培养学生以数学的方式学得更多的知识, 形成数学判断与解决问题的能力。

参考文献:

- [1] 黄燕. 基于学生核心素养的初衷数学课堂教学研究 [J]. 数学教育, 2017 (4).
- [2] 刘征. 浅谈数学思想方法在课堂中的渗透 [J]. 科技资讯, 2009 (5).