

初中数学教学中学生探究意识的有效培养

李士宏

(石家庄高新技术产业开发区外国语学校, 河北 石家庄 050035)

摘要: 在初中数学教学中, 探究能够有效激活学生的数学思维, 丰富学生的自主学习体验, 是引领他们不断走进数学深层, 促使其对数学展开深入浅出摸索的重要过程。所以, 作为一名新时代初中数学教师, 有必要在教学中加强对中学生探究意识的培养, 以便于更好地促进学生学习与发展。对此, 本文主要针对初中数学教学中培养学生探究意识的意义和策略展开了相关分析与研究, 希望可以为各位同行提供一些参考与借鉴。

关键词: 初中数学; 探究意识; 有效培养

随着新一轮课程改革的不断深入, 越来越多教师意识到了学生作为课堂主体的重要性, 并开始在教学中关注学生探究意识的培养, 旨在更好地助力学生学科核心素养发展。那么, 在初中数学教学中, 教师应当如何有效培养学生的探究意识, 促进学生自主学习。本文基于这个问题进行了相关探索, 仅供参考。

一、初中数学教学中培养学生探究意识的意义

(一) 有利于转变学生的学习方式

在传统的初中数学课堂中, 学生对于知识的获取大多都是被动的, 缺乏自主思考, 且实践性学习活动相对较少, 这就容易导致学生的学习兴趣不高, 学习效果不理想。而如果教师可以加强对中学生探究意识的培养, 强化其学习主体地位, 就能让学生在探究活动中自主思考和理解数学知识, 促使他们变“被动学习”为“主动学习”, 从而提高其学习能力。

(二) 有利于激发学生的学习兴趣

对初中生而言, 他们具有强烈的好奇心, 喜欢、能够接受的事物也各有不同。而且, 他们正处于青春期, 心理比较敏感。所以, 若教师一味采用传统的教育教学方式, 是很难切实满足学生心理需求的, 甚至可能会让他们对学习产生抵触等不良心理。显然, 这样的结果并不是当下素质教育所追求的。而在初中数学教学中, 教师如果可以利用好学生的这份强烈的好奇心, 就能激发其学习、思考和探究的兴趣, 促使他们对知识产生疑问, 从而逐渐形成良好的数学探究意识。这样做, 不但可以提高教师的教学效果, 还可以推动学生数学核心素养进一步发展。

(三) 有利于转变教师的教学观念

在传统的初中数学教学中, 教师更习惯于在课前提前做好教案设计, 甚至还会提前为学生布置大量课堂学习任务和课后作业,

并未考虑到学生的意愿和需求。对学生来说, 他们只能被动接受。这样做, 不但会增加学生的学习压力, 还无法保证教师教学的质量。而在探究式教学中, 学生的学习主体性可以得到切实保障。对教师来说, 只有不断转变自身的教学观念, 才能结合教材和学生的需求进行富有趣味的教学设计, 才能真正为学生提供自主学习和思考探究的机会。可见, 在初中数学教学中加强对中学生探究意识的培养, 可以有效转变教师的教学观念。

二、初中数学教学中培养学生探究意识的策略

(一) 创设教学情境, 提升学生的探究认知

初中生的思维和能力发展还不完善, 很多还都是以形象思维思考问题为主。所以, 初中数学教师不妨结合教学内容为学生创设丰富有趣的教学情境, 如问题情境、多媒体情境、故事情境等, 为他们营造良好的课堂学习氛围, 借此来不断激发学生的探究兴趣, 提高其探究认知, 从而为其探究意识的形成奠定基础。例如, 教师在讲授冀教版“轴对称”这部分内容时, 可以利用多媒体向学生展示蝴蝶、糖葫芦、飞机、钟表、汽车等图片, 要求学生认真观察图片并说说这些图片中的图形哪些是轴对称图形, 哪些不是, 并说明原因。在此过程中, 教师要根据学生的回答或是有异议的地方进行补充和完善, 以深化学生对数学知识的认知与理解。比如, 对于钟表, 有的学生认为是轴对称图形, 有的学生则认为不是。此时, 教师可以从这一点出发, 带领学生进行知识深入探究活动, 先向学生展示三点整的钟表图片, 并让他们说明这是不是轴对称图形; 再向学生展示六点整的钟表图片, 并让他们判断这是不是轴对称图形。在这之后, 教师可以顺势向学生提出“轴对称图形的特点是什么?”的问题, 进而引发学生产生积极的思考。这样一来, 学生通过探究, 可以发现数学在生活中的应用十分广泛,

其对探究的认识也有所增强。

(二) 组织合作实践, 提高学生的探究能力

合作不仅仅是一种能力, 更是一种学习方法。对学生来说, 他们在毕业之后进入社会工作岗位, 必须要具备的一项能力就是合作, 只有这样才能在职场中有更好的发展。所以, 在初中数学教学中, 教师不妨组织学生开展合作实践学习活动, 借此来提高学生的探究能力, 使其在合作探究中不断提升自身的综合素养和综合能力。例如, 教师在讲授冀教版“勾股定理”这部分内容时, 可以坚持“组内异质, 组间同质”的原则对学生进行科学分组, 并让各组学生选出一名小组长。之后, 教师就可以为每个小组布置相同的学习任务, 具体如下: 探究勾股定理的产生及其发展历史; 学习并掌握勾股定理的概念及其应用; 从现实生活出发, 寻找勾股定理的应用。等到各组明确了学习任务以后, 小组长需要发挥自身的带领作用, 做好任务分工, 组织好讨论活动, 并积极开展相关探究实践活动, 最后再对搜集到的资料进行汇总分析。这样一来, 学生的合作精神、数形结合思维、等都会有所提高, 而且还能有效拓展他们的学习深度与广度, 其学习探究的欲望也会更加强烈, 这对其探究能力的提高具有重要的促进意义。

(三) 借助数学实验, 培养学生的探究精神

在初中数学教学中, 教师可以利用数学实验来培养学生探究精神。通过数学实验, 学生不但可以将原本自身对数学知识的抽象性理解形象化、具象化, 还可以切实体会到数学理论应用于实践的重要意义。这样做, 有利于更好地激发学生学习潜力, 也更有利于促进学生探究精神、探究能力、数学思维能力、实践能力等的形成和发展。例如, 教师在讲授冀教版“三角形内角和”这部分内容时, 便可以组织学生进行数学实验活动, 具体如下: 首先, 要明确这次数学实验的目的: 一是让学生利用观察、实验等探究方法, 促使他们主动发现并验证“三角形内角和是 180° ”的数学定理; 二是让学生亲身参与数学实验的全过程, 帮助他们建立良好的空间概念, 进一步发展他们的逻辑推理能力、实践能力、归纳总结能力等; 三是让学生在数学实验实践中逐渐形成严谨、认真的科学精神和良好的数学探究精神。之后, 教师便可以鼓励学生以小组为单位进行数学实验探究活动。不过, 为了保证学生的数学实验活动能够顺利开展, 教师可以向学生提出相关问题, 用于引导学生数学实践, 如“三角形的内角、外角和补角之间的关系能够用于验证三角形内角和定理”等。这样一来, 学生就可以在教师和问题的引导下逐步开展数学实验探究活动。而在整个

过程中, 学生一直都在参与数学实验, 其探究意识处于主导地位, 是培养其探究精神的重要体现。

(四) 强化质疑意识, 增强学生的探究欲望

数学是一门逻辑性极强的学科。在传统的数学课堂上, 学生在学习数学知识时常常需要时刻保持头脑清醒, 如此才能紧跟教师的教学节奏, 才能理解教师所讲。但随着教育教学的不断改革与发展, 这种教学方法的弊端逐渐显现了出来, 其教学效果也不理想。对此, 教师不妨在教学中加强对质疑意识的培养, 促使他们积极思考, 使其产生想要深入探究数学知识的欲望, 进而达到培养学生探究意识的目的。例如, 教师在讲授冀教版“二次函数”这部分内容时, 教师可以结合教学内容向学生展示这样一道数学题目, 以实现对学生质疑意识的强化, 进而达到增强学生探究欲望的目的。题目如下: 若 $A(-\frac{5}{4}, y_1)$ 、 $B(-\frac{13}{4}, y_2)$ 、 $C(\frac{1}{4}, y_3)$ 分别是二次函数 $y=x^2+4x-6$ 的三个点, 请你对 y_1 、 y_2 和 y_3 的大小进行比较。此时, 教师可以先提出问题的解决方法, 比如利用函数的性质比较三个数的大小, 由学生进行验证。在此过程中, 学生既可以对教师的解决方案提出质疑, 也可以与小组成员一起探讨新的解题思路, 最终获得真知, 并逐渐形成良好的探究意识。

三、结语

总而言之, 为更好应对新课改的发展与变化, 初中数学教师必须要立足于学生长远发展的角度, 加强对探究意识的培养, 不断激发其学习潜能, 从而为学生数学核心素养的发展奠定更坚实的基础。这样一来, 即便没有教师的指导, 学生也可以独立完成对知识的分析与研究, 进而逐步完善自身的综合能力与综合素养。具体来看, 初中数学教师可以通过创设教学情境, 提升学生的探究认知; 组织合作实践, 提高学生的探究能力; 借助数学实验, 培养学生的探究精神; 强化质疑意识, 增强学生的探究欲望等多项举措来实现对学生探究意识的培养, 从而更好地促进学生核心素养发展。

参考文献:

- [1] 徐永福. 初中数学教学中学生探究意识培养的有效途径 [J]. 数学学习与研究, 2023(18): 36-38.
- [2] 罗维松. 初中数学教学中学生探究意识培养的有效途径探思 [J]. 冶金管理, 2020(09): 221+223.