

初中数学教学中初中生反思能力的培养研究

孙超

宁夏中宁四中教育集团 755100

【摘要】在新的课程标准不断发展与更新的背景下，相应的数学教师应不断意识到对学生反思能力培养的重要性，通过构建操作类自主探索活动来优化学生思维方式，引导学生进入到活动情境中展开具体的操作实验，展开对于相关知识原理过程的分析与解读，从一个更加直观的角度去发现规律以及还原过程，实现反思能力的形成；教师也应通过创建生活类问题解决活动来转化学生思维脉络，引导学生将数学知识与生活元素内容进行一个有效的联结，站在自身所熟悉的角度来进行问题的解决，逐渐在主观上产生运用数学知识来解决问题的反思习惯，获得更有意义的提升。

【关键词】自主探索；思维转化；生活；原理过程；实践

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.1408

伴随着数学课程改革的不断落实与发展，对学生反思能力的培养越来越被广大教师所关注起来，反思能力的形成有助于学生优化整体的学习结构，使学生站在不同的角度来进行深度的思考与探索，并实现整体的总结与归纳，放大学生的学习成果，并推动学生数学核心素养形成。本文展开了关于在初中数学教学中培养学生反思能力的一些思考与探索，望给予广大教师一些教学借鉴。

一、构建操作类自主探索活动，优化学生思维方式

在初中阶段的数学教学过程中，相应的教师应充分地关注到操作类自主探索活动的有效构建，在更好地培养学生反思能力方面所表现出来的重要价值，积极地展开关于实际教学课程内容的分析与解读，寻找其中的一些关键节点来进行相关活动内容与形式的搭建，引导学生进入到活动情境中展开具体的操作实验，以具体的数据或步骤为基础来进行相应的反思总结，实现思维方式的有效转化，以达到对学生反思能力培养的目的。

1. 操作类自主探索活动构建与展开的重要意义

从客观的角度来分析，初中数学的课程内容有很多都是相对繁杂的，在长期的学习过程中，学生本身会形成一种思维惯性，他们本身对知识的理解都源自于教师的讲解，在很多情况下，学生本身的主体用没有发挥出来，在一种被动的状态下去接受知识，缺乏自身的主观思考与探索，因此无法进行更好的反思与归纳。而操作类自主探索活动构建与展开则能够有效改善学生这一情况。在自主实验的过程中，学生本身会被活动的形式所吸引，进而集中注意力来展开对于相关的知识原理过程的分析与解读，以一种更加饱满的状态来进行相应的预测、数据的分析记录、验证与推理、规律的归纳与总结等等，实现一个思维方式的递进与升华，最终站在一个更加宏观的角度来进行知识内容的反思，达到一个逆向思考的效果。其次，处于初中阶段的学生本身的形象思维还没有形成，他们本身的建模思想还处于一个发展阶段。所以很多学生在进行一个自主探究的过程中都无法成立起对

于知识原理的一个整体框架，因为他们缺乏相应的直观体验来进行有力的支撑，导致无法将知识内容进行一个有效的串联，而造成思维的断层，丢失掉一些细化的知识内容，无法进行更有效和完整的反思。而操作类自主探索活动的构建与展开则可以充分地满足学生这一发展需要。在具体的推进过程中，具体的工具设备都可以作为学生的参考依据，为学生带来清晰直观的感受与体验，使学生结合其中的变化，或者是逐步递进的环节和内容来进行知识结构的梳理，将具体的成像作为知识框架的载体，最终形成完整的知识体系，使学生进入到更加有效的思维空间内进行反思以及原理过程的记忆，实现反思能力的形成。

2. 构建操作类自主探索活动来优化学生思维方式的实践

从这个方向来论述，初中数学教师在实际培养学生的反思能力的过程中更应意识到操作类自主探索活动的有效引入与推进，在为学生提供完整思维框架方面的重要价值，立足于学生的可接受程度来进行有意义的活动形式与内容的拓展，以实现对学生的有效培养。举例来说，在进行“圆锥的表面积”一模块的教学时，教师就可以搭建出以“自主操作”为方式的活动，引导学生展开自主性的思考与探索，最终更好地体会圆锥的侧面积的求出原理和丰富内涵，深度解读圆锥的有关概念，知道圆锥的展开图。理解圆柱侧面积计算公式，以及侧面积和全面积公式的推导与应用，能够运用公式解决有关问题。经历探索圆锥侧面积公式的过程，发展学生的空间观念，发展学生的实践探索能力。在具体的开展过程中，教师可以引导学生去运用手中的硬纸板、尺子、量角器等工具来进行圆锥模型的制作，引导学生感知应如何新作一个圆锥？拆找到它的底面半径、高、母线？如果这个圆锥沿着一侧母线吃开，你有什么发现？圆锥各元素与其他侧面展开图——扇形之间有哪些关系？然后，教师可以引导学生进行操作，在进行拆分后得出数据并进行展开图的绘制，反思圆锥的侧面积展开是一个扇形，圆锥的母线就是其侧面展开图扇形的半径，圆锥的底面周长就是其侧面展开图扇形的

弧长...使学生在自己动手的过程中,探索发现圆锥与平面展开图之间的关系,从平面发展到立体空间;接着,教师可以引导学生自己归纳与总结圆锥的表面积公式,将自身对圆柱的理解落到实处,圆锥的表面积由圆锥的侧面积和圆锥的底面积构成,全面积为 S ,母线长为 l ,底面半径为 r ,则表面积等于...引导学生在经历过实验后以具体的步骤和数据为基础构建出数学模型,培养学生站在宏观的角度去进行反思,抓住知识原理的本质,实现有意义的提升。

总而言之,操作类自主探索活动有效构建与推进,在提升学生的反思能力方面表现出了独特的优势,其方式不仅能够使学生的思维得到一个逆向的转化,还能够培养学生从一个更加直观的角度去发现规律以及还原过程,实现更具深度的归纳总结与反思。相应的教师应善于结合课程的变化来进行不同形式实践活动的搭建,以实现对学生的有效培养。

二、搭建生活类问题解决活动,转化学生思维脉络

在初中阶段的数学教学过程中,相应的教师应充分地关注到生活类问题解决活动的有效搭建,在更好地培养学生反思能力方面所表现出来的重要价值,积极地展开对于学生生活实际环境与情况的分析,立足于学生对于生活实际的认知程度来进行问题情境的构建,引导学生进入情境中进行思维的转化,实现更有意义的反思与总结,以获得有意义的发展。

1. 生活类问题解决活动构建与推进的重要价值

从某种意义上来说,初中的知识内容体系有很多都是较为抽象的。而学生本身的解读分析能力还处于一个发展时期。很多学生在开展学习的过程中对知识的理解与掌握仍处于一个较浅的层面,他们本身无法对数学知识产生深度的理解与掌握,因此也不能进行有效的反思。而生活类问题解决活动的有效搭建与介入则能够有效辅助到学生。在生活问题情境中,学生可以将数学知识与生活元素内容进行一个有效的联结,体会出他们之间所存在的特定关系,逐渐将抽象的数学知识内容转化为具象的生活内容,站在自身所熟悉的角度来进行多维度的探索,从已掌握的生活经验出发来进行问题的解决,实现一个有效的反思。其次,笔者认为,生活化的内容大多是较为生动,并能够打动学生的。在生活情境中,学生本身展开反思的主动积极性也会提升。在问题的不断解决过程中,学生会逐渐意识到数学知识给予我们生活实际的启示,或是在我们生活实际中的运用价值,进而在主观上产生运用数学知识来解决问题的意识与思想,循序渐进地形成一种运用反思的习惯,将反思的活动进行有效的延伸,

从而实现反思能力的提升。

2. 搭建生活类问题解决活动来转化学生思维脉络的教学实践

举例来说,在进行“一元二次方程”一模块的教学时,教师就可以展开结合课程内容的关键节点来进行不同的生活问题情境的组建,引导学生进入到情境中反向地去思考一元二次方程的概念及其一般形式,应用一元二次方程概念解决问题,逐渐建立数学模型,培养学生归纳分析与反思的能力。在具体的开展过程中,教师首先可以创设这样的问题“有一块矩形绿化带,长100cm,宽50cm,在它的四角各栽种一个同样的正方形花坛,如果去掉四周矩形的底面积为 3600cm^2 ,那么四周花坛面积是多大的正方形?”“引导学生结合其中的数据来进行问题的推理,

分析,设正方形的边长为 x 米,则列方程...使学生找到其中的等量关系,并建立其推理的步骤,最终以实际生活背景为素材进行反思,在更容易接受与感知的同时,同时帮助学生从实际问题中提炼出数学原理,体会数学知识的实用性,初步培养学生的抽象能力,学生在情景分析中自然会想到用方程来解决问题,形成反思的能力。

三、结语

综上所述,初中生反思能力的培养是一个大的趋向。相应的教师应善于寻找课程中的一些关键节点来进行操作类活动的搭建,引导学生在实验中以具体的数据或步骤为基础来进行相应的反思总结,以一种更加饱满的状态来进行分析记录、验证与推理,最终站在一个更加宏观的角度来进行对知识内容的反思,将具体的成像作为知识框架的载体,实现反思能力的形成;教师也应善于展开对学生生活实际环境与情况的分析,进行生活类问题情境的构建,引导学生站在自身所熟悉的角度来进行多维度的探索,产生运用数学知识来解决问题的意识思想,从已掌握的生活经验出发来进行反思与问题解决,自然而然地形成一种运用反思的习惯,获得反思能力的升华。

参考文献

- [1]刘辉.农村初中生自主学习数学能力培养的教学反思[J].新课程(中学),2016(03):225.
- [2]马艳芳.在初中生数学教学中学生反思能力的培养[C]//.2015年12月现代教育教学探索学术交流论文集.,2015:18-19.
- [3]刘振慧.构建师生互动的初中数学教学反思机制的探索[J].新课程(下),2019(12):191.