

基于基于核心素养的小学数学教学实践审视与改进

——评《小学数学教学的思与行》

彭艳娟

吉林省榆树市黑林镇谢家中心小学校

摘要: 在新课程标准不断推进与落实的今天, 小学数学教师应充分意识到培养学生核心素养的重要性, 积极地创设操作性高的观察探索活动, 拓展学生的逻辑思维, 引导学生从自主思考与分析的角度来进行知识的推理与导出, 从更加宏观的角度来完成各个步骤的有效建构, 最终形成一定的建模思想; 教师也应积极地设计实用性高的生活化项目活动, 鼓励学生展开迁移运用, 使学生从更加具象化的角度来将不易理解的数学知识进行转换, 进行实际问题的攻克; 教师还应积极地构建数字化的高效数学课堂, 辅助学生解读重难点, 发展学生的抽象概括能力, 获得核心素养的发展。

关键词: 逻辑思维; 分析; 推理能力; 核心素养; 生活化

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.02.038

伴随着教育教学理念不断的优化与延伸, 核心素养这一理念越来越被广大数学教师所认识且关注起来。学生的核心素养形成是一个潜移默化的过程, 需要教师在日常的教学中展开有意义的渗透式培养, 通过转化一些有效的教学方式, 或者是设计一些有效的课堂活动等等, 来为学生构建出深度探索与思维发展的空间, 引导他们进入到其中展开有意义的推导, 深层次的归纳与总结、转化性的综合应用等等, 逐渐获得逻辑思维能力、空间结构观念、解决问题能力的不断形成, 获得核心素养的提升。本文展开了关于在此方面的一些思考与探索, 希望给予广大教师一些教学参考。

一、创设操作性高的观察探索活动, 拓展学生的逻辑思维

在小学时期的数学教育教学中, 相关联的教师应充分地关注到操作类观察探索活动的有效设计, 在更好地发展学生思维水平能力方面所表现出来的重要价值, 积极地展开关于实际推进数学课程的分析与探索, 解读其中所存在的一些重点知识与原理, 以此为基础来展开活动主体的明确, 鼓励学生深入到其中展开属于自己的观察与探索, 从自主思考与分析的角度来进行知识的推理与导出, 经历属于自己的逻辑建构等等, 逐渐获得核心素养的不断提升。

(一) 操作类观察探索活动有效开展的必要性

从笔者的教学经验来看, 很多学生在参与数学知识学习的过程中, 常常会表现出刻板地去记忆公式或者是固化一些原理的情况。这种情况的产生, 一方面是由于学生本身的一个思维能力还处于发展时期, 在面对着相对抽象或者是复杂的数学知识时, 学生本身的一个整

体水平往往无法支撑他们来展开有意义的分析推理或者是原理导出, 使学生直接忽略了这一过程, 直接进入到最后公式记忆环节之中, 这种情况虽然使学生掌握了关键性的内容, 但是他们在此过程中的思维却没有得到有意义的发散。而操作类观察他所活动的有效设计与开展, 则能够充分改善学生这些情况, 可以说此方式是具有强大的自主性和实践性的, 活动推进往往会涉及一些具象化的步骤衍生, 或者是一些数据的重要演变, 为学生带来更加直观和清晰的感受, 学生则可以展开对于一些操作模型的多维度观察和全角度的探索, 因此他们会迅速地获得更加明晰的认知, 以这些内容为基础来展开属于自己的分析推理, 或者是从更加细化地去感受推导过程中各个元素之间的内在联系等等, 达到一个由浅入深的效果, 从最初的基础掌握升华至具有深度的逻辑分析, 最终获得对于这个过程的归纳总结和原理提炼, 从更加宏观的角度来完成各个步骤的有效建构, 最终形成一定的建模思想。

另一种情况则是因为由于推导过程的复杂性和枯燥性, 很多学生常常对教师所展现出来的推导过程无法产生兴趣, 因此他们会直接忽略教师的推导过程, 同样造成思维能力的无法提升。同时, 在长期性接触数学知识学习的过程中, 小学生的本身心理弱势就会不断地被放大。出现能动性较差的情况。这种现象的产生十分不利于他们展开对知识的连贯性思考, 整体的思维则得不到一个层层递进的, 而操作类观察探索活动的有效设计与推进, 则能够切实辅助学生克服这一障碍。可以说这类活动的推进本身的形式就是十分有趣的, 很多活动的开展还会延伸出多元化的工具和材料等等, 这些内容元素

则都可以成为一个激发学生参与兴趣的有效载体。使学生在兴趣的推动下，自然而然地去集中自己的注意力，或是以一种更加投入和主动专注的状态来参与到深度解析的过程中，为整个推导的过程增加效果，通过循序渐进地步骤来实现对于故事原理的提炼，放大学生的学习成果。

（二）创设操作性观察探索活动来拓展学生逻辑思维的实践

基于此，小学数学教师在实际培养学生核心素养的过程中，更应意识到构建自主探索类观察操作活动的重要性，结合着学生的兴趣实际来精选一些材料模型，或是去设计活动的有趣形式等等，在此基础上来全面焕发学生在数学过程中的活力，引导他们去自然主动积极地进入到知识的推导和提炼过程中，最终从宏观上去发展学生的思维能力。

举例来说，在进行北师大版小学五年级《长方体的表面积》一课程的教学时，教师就可以运用这种方式来引导学生，使学生在操作、观察活动中，探索并理解长方体、正方体的表面积及其计算方法，并能准确计算；丰富学生对于现实空间的理解，发展他们初步的空间观念，使学生结合具体情境来展开操作，准确建立表面积的概念。（教学准备：学生每人准备长方体、正方体盒子一个，剪刀一把。）在具体的落实过程中，教师首先可以进行自制长方体盒子的展示，顺势引入活动的主题“研究长方体的表面积”，“请同学们思考什么是长方体的表面积？”引导学生结合准备好的模型来边看边思考，逐渐感知“长方体有几个面，每个面是什么形状？哪些面是完全相同的？它们的面积怎么样？有几组面积相等的长方形等问题”；接着，教师则可以引导学生运用剪刀将自己准备的盒子量出长、宽、高，沿一条棱剪开，得到长方体的展开图，并将展开后图形的每个面上“上、下、前、后、左、右”。我们把长方体或者正方体的6个面的面积总和加起来就叫做它的表面积。然后，教师可以引导学生对自己所做的长方体展开测量，教师启发：“做这样一个长方体纸盒要用多少平方厘米的硬纸板”就是要计算这个长方体的表面积。首先要找出每个面的长和宽。根据长方体的长、宽、高能够计算每个面的面积，把每个面的面积合在一起就是表面积。引导学生集合具体的数据来展开相应的公式归纳，比较两种方法，引导学生说出根据乘法分配律能够把第一个式子改变成第二个式子，而第二种更简便些。概括推出长方体表面积公式（长×宽+长×高+宽×

高）×2并展开运算等等，拓展学生的思维。

二、设计实用性高的生活化项目活动，鼓励学生展开迁移运用

在小学时期的数学教育教学中，相关联的教师应充分地关注实用性生活化项目活动的有效构建，在更好地发展学生综合运用能力方面所表现出来的积极意义，切实地展开关于学生生活认知水平以及实际所处环境的观察与分析，结合着课文内容来进行对应元素或是场景实践的挖掘，深度引入到课程的情景教学中，引导学生置身于真实的环境中展开关于知识的有效转化，或是进行巧妙的组合运用等等，推动学生的实际运用意识与思维获得不断的升华，形成一定程度的核心素养。

（一）实用性生活化项目活动有效创设的必要性

从某种意义上来说，数学来源于生活，数学知识体系的构建的基础也是我们人类的智慧和经验，因此数学知识本身往往会涉及各种生活的实例，在我们的生活实际中也存在着方方面面的数学内容。另一方面，生活中的场景元素则都是学生相对熟悉或者是有一定程度了解的。教师则可以运用这一特质来展开相关联的教学，拉近数学知识与学生认知的一个距离，使他们从更加熟悉的角度或者是贴近生活经验的角度来展开相应的思考与探索，逐渐去变换自己的思维，从更加具象化的角度来将不易理解的数学知识进行转换。在循序渐进的过程中，学生则会受到潜移默化的熏陶与感染，他们在不断接触数学知识代入的过程中，往往会认可到数学知识本身所具备的魅力和价值，在主观上产生一定的迁移运用意识。

其次，笔者认为，任何知识课程的开展都是为学生能够转化运用。数学学科作为一门工具性的学科，其最终的培养目标仍然是发展学生的解决问题能力，或者是运用学知识开展生活实践，亦或是解释生活现象的思维。在这一过程中，生活化教学起到了重要的运用价值。教师所设计的一些生活化项目活动更是能够为学生创造一个对知识巧妙转化运用的空间，当学生进入到其中时，他们可以立足于真实的情景的问题来进行思维的发散，立足于最终的目标来进行一个方案的设计，预测，分析，推理和知识转化等等。经历过这个自主探究的过程。学生本身的思维品质则会上升到一个新的高度。他们会逐渐掌握一些数学思想和方法，学会从生活的角度来看待问题，达到一个双向输出的效果，不仅能够运用生活场景来解读数学中的知识，更是能够运用数学知识来进行实际问题的攻克等等，最终使学生形

成正确的迁移意识，加强现实生活与数学原理紧密联系，推动学生的核心素养提升。

（二）设计实用性生活化活动来鼓励学生迁移运用的实践

如上所述，在操作类活动结束后，教师则可以展示关于更多生活化运用的场景，运用信息技术来进行情境的导入，明确运用活动的主题“在日常生活中我们需要计算一些物体的表面积。如粉笔盒需要多少纸皮？教室的四面墙壁需要涂上多少涂料？装修房子要贴上多少瓷砖？这些都需要计算表面积”试一试，给棱长为 0.8 米的长方体纸盒的表面粘贴上彩纸，所使用彩纸的总面积是多少”；又如，

运用硬纸板来做一个长为7厘米，宽8厘米，高11厘米的长方体纸盒，至少要用多少平方厘米硬纸板？引导学生展开自主性的设计，结合所掌握的推导过程与公式原理来展开裁剪以及分析，巧妙地实现迁移运用，强化学生的解决问题能力。由此可见，实用性生活化项目活动的有效设计，在发展学生的核心素养方面也表现出来了独特的优势。其方式可以从小学生的生活认知和生活逻辑出发来展开一些条件和环境的运用，全面激发学生参与动机的同时，为学生营造了浓厚的迁移运用氛围，使他们进入到其中进行有效的知识代入和转化，设身处地地去进行思维发散，最终获得实际问题的解决。小学数学教师应善于用这种方式来实现对学生引导，推动他们的更有意义提升。

三、构建数字化的高效数学课堂，辅助学生解读重难点

在小学时期的数学教育教学中，相关联的教师应充分地关注到数字化教育技术的有效引用，在更好地辅助教师提升课堂教学实效与质量面所表现出来的重要价值，积极地展开对于其中所涉及的一些系统工具或是多媒体元素的有效开发与探索，与数学课堂的教学环节进行深度的融合，逐渐为学生构建出一个更加清晰与直观的思考空间，引导学生进入到其中展开属于自己的分析推理，更好地跨越重难点内容。

（一）数字化教育技术生动形象优势的运用

从数字化教育技术本身的一个特质来分析，首先所具有的就是清晰直观的特点。此方式不仅能够将与课程内容相关的一些导入视频内容和实际运用情景等等元素来进行有效的引入，更是能够赋予学生更加真切的体验感，从而达到唤起学生数学学习兴趣的目的。同时，这一优势更是能够将一些抽象的数学模型内容、步骤较多

的数学原理推导过程进行一个更加直观的展现，赋予学生一定感官刺激，辅助学生自己创造一个多维度的思考空间，当他们进入到其中时，则可以将这些明细的内容为基础来展开相应的探索，从更加有效的角度来拓展自己的空间观念和逻辑推理能力。

（二）为学生提供有效的探索条件

再者，数字教育技术本身还具有就是动态性的优势，其方式在进行一些框架结构的还原或者是重要步骤的整体呈现方面也表现出来了重要的意义。处于小学阶段的学生本身的形象思维能力是偏弱的，贴近他们的是一些直观性的思维发散。而数字教育技术的有效应用则能够充分满足学生这一成长需要，使他们在循序渐进的过程中由直观性的概念转化为抽象性的概念，发展学生的抽象概括能力。同时此方式还具有大容量和高效性的优势，往往能够将一些教师描述或者是模型的绘制以更加迅速的方式呈现出来，这样的方式能够大大的去缩短教师单方面输出的一个时间，为学生留出一个更加广阔的自主探究的条件，使学生在有限的课堂时间内获得更具有无限性的发展。

四、结语

综上所述，在新的教育教育形式和教育目的不断发展当下，对核心学生核心素养的培育越来越成为一个重要的方向。小学数学教师可以从引导建立属于自己的逻辑建构过程出发，来进行操作类观察探索活动的开展，引导学生展开对于一些操作模型的多维度观察和分析推理，形成一定的建模思想；教师也可以从引导学生置身于真实的环境中的角度来进行知识转化活动的设计，推动学生的实际运用意识与思维获得不断的升华，强化学生的核心素养。

参考文献

- [1] 梁颖, 刘佳琦. 立足核心素养, 科学开展小学数学教学[J]. 教育艺术, 2021(10): 65.
- [2] 陈志文. 小学数学课堂教学中学生核心素养培养研究[J]. 科幻画报, 2021(10): 233-234.
- [3] 陈雨萌. 浅论核心素养下小学数学“教学做合一”的教学实践策略[J]. 数学学习与研究, 2021(29): 95-96.
- [4] 张玉芳. 基于数学核心素养下的小学数学课堂教学研究[J]. 文理导航(中旬), 2021(10): 10+16.
- [5] 周玮. 核心素养背景下小学数学教学的创新策略探究[J]. 考试周刊, 2021(82): 79-81.