

基于核心素养的小学数学大单元教学背景下的 “图形与几何”整体设计

张艺腾

江西省景德镇市陶阳学校

摘要: 在新课程标准下,教师们可以通过大单元的学习活动,将以生为本的思想贯彻到实践中来,进行教育方法的革新,从而达到对学生核心素质的培育。教师在进行大单元教学活动的设计过程中,要清楚大单元的特征以及将大单元教学运用到小学数学课堂上的意义,并根据具体的条件,对其进行改革,以确保大单元的教学质量。

关键词: 小学数学; 图形与几何; 大单元主题教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.03.090

引言

在小学数学课程中,“图形与几何”是一个重点内容,它对于培养和提高学生的数学思维具有十分重大的作用。当前,在《新课标》的规定下,要真正地贯彻数学核心素质,就必须进行大单元的实践教学,让学生系统地、完整地学习有关的数学知识点,从而使他们的单元整体知识的构建更加健全,他们的核心数学素质得到培养,从而使小学数学“图形与几何”大单元的主题教学水平得到进一步的提升。

一、图形与几何单元教学的特点

(一) 统整性

小学数学知识的内容理论性和抽象性都比较强,因此,在课堂上,教师要适当地减少知识的难度,让学生能够更好地理解。在传统的教育方式下,老师们基本上都是根据课本来进行的,很少会去整理、归纳和分解这些知识,这就造成了他们在学习的过程中,不能建立起一个完善的知识系统,当他们碰到一些不太懂的东西时,他们也不能将他们所学的知识应用于实际的问题中去。“图形与几何”课程属于抽象、理论含量高的课程,若不能对其进行有效的指导,就难以让学生对所学的内容有一个全面的了解。而老师们通过大单元的教学活动,就能很好地克服上述问题,因为大单元的整体性特征,老师们要组织好课本内容,再进行整体的教育。在此基础上,通过对数学模型的分析,提出了一种基于数学模型的数学模型。

(二) 迁移性

《图形与几何》是一门综合性很强的学科,它所涵盖的范围很广,而且每一个点都与生活密切相关。“图形与几何”的知识不但存在于小学,而且还存在于其他的教育

时期,而小学是教学的起点,老师应该做好这方面的工作,为以后更好地进行有关的知识的学习打下坚实的基础。在目前的教学过程中,老师把知识的传授给学生已经不是一个重要的环节了,要使他们在对有关的知识有了一定的了解之后,能够把这些知识转移到有关的问题上去。大单元教学存在着很强的知识转移特征,在大单元教学活动的帮助下,老师们可以逐步地将其引入到深层的学习之中,进而探索出这些知识的使用方法。通过大单元的学习,使学生能够将所学的理论应用于学习实践中。同时,在大单元的开展过程中,老师要注意学生的学习状况,这能更好地突出学生的主体地位,使他们能够根据自己的意愿进行自主探索。在这个过程中,同学们能够持续地进行思维,把新旧的知识链接在一起,找到一个问题的解法,这样既可以提高知识量的转移,又可以建立一个完备的知识系统。

(三) 趣味性

由于小学生的注意力很难长期保持在一个较高的水平上,所以,在平时的教学过程中,可以采取一些生动有趣的课堂教学方式。而大单元教学能充分发挥学生在课堂中的主体作用,给他们更多的自由探索的空间。如果没有了课堂的束缚,他们就能自由地获得自己想要的知识,那么他们的专注程度就会自然而然地提高。同时,教师还可以通过创设趣味性的情景,将学生感兴趣的活动和兴趣结合起来,促使他们积极地进行数学知识的学习。这样,不仅能提高课堂的教学兴趣,还能为教学的革新和学生的思想发展提供机会。比如,在介绍“图形与几何”的相关内容时,老师可以选用一些与日常生活中比较普遍的东西相结合,再通过问题引导学生进行单元探索。这样既能保证学生的学习动机,又能使学生的学习效果更好。

二、小学数学“图形与几何”大单元教学的实践意义

（一）提升教师的教材理解能力

随着教育的发展，对教科书的内容也作了适当的调整，更加注重对学生的发展特征的重视，为老师建构适合学生的课堂活动创造了条件。在将教科书的内容作为基础，进行教育方法的革新过程中，老师要积极地发掘这些知识之间的联系，并从总体上进行改革。因此，在对“图形与几何”相关的内容进行设计时，老师要自觉将教学内容作为一个完整的整体来进行，并围绕着这个单元来进行教学。建立起一套完整的知识系统，既可以有效地促进各种能力的发展，又可以有效地提高教学效果。在这个过程中，教师能够加深对教科书的内容的认识，并持续地对其进行归纳和总结，这样才能使教科书的内容得到合理的排列，进而推动教育教学的发展。

（二）激发学生的数学学习兴趣

学生们对周围的事物和生活中的每一件事都很好奇。而知识是提高学生的认知水平，有助于他们更好地了解这个世界，极大地满足了他们的求知欲，提高了他们的认知水平。教师是一个传授知识的人，如果老师把自己所知道的东西都告诉了学生，那么他们就会对老师形成一种依赖，这对他们自主探索和提高自己学习意识是不利的。而在数学教育中，我们需要学生能够主动地去寻找问题，并且能够独立地去探索，这就要求老师们要采取适当的方法，来训练他们的思想和意识，从而指导他们去积极地去学习。通过大单元的教学活动，能够展现出数学和生活之间的联系，让他们找到了数学的乐趣，从而激发了他们对这门课程的浓厚的兴趣。所以，在进行“图形与几何”教学的时候，老师们要对大单元的教学活动进行研究，利用数学和生活之间的联系，让他们自己去探索，从而提高他们对数学的学习热情。

（三）培养学生的数学核心素养

在课程教学中，最重要的工作就是培育学生的核心素质。由于新课程的实施和以前的课程相比有了很大的变化，因此，对新课程的教师也要进行相应的转换。在新课程标准下，大单元教学是一种逐步成熟的教育方法，它适应了现代教育的需要，同时也具备了对学生的核心素质的培养。但是，在应用大单元活动中，要改变教育思想，加强核心素质的训练。在进行大单元的课堂教学时，要注意学生对知识的掌握和学习能力的培养。以《图形与几何》为例，在课前预习时，应充分利用课堂上的

各种教学手段，结合学生的实际掌握水平，以提高学生的水平。通过参与式的教学，可以使学生的核心素养得以提高。

三、小学数学“图形与几何”大单元主题教学的策略

（一）基于生活引入图形与几何单元教学

在进行小学数学“图形与几何”大单元主题教学时，老师可以通过对大单元的教学内容进行详细的剖析，从中挖掘出其中的知识要素，并根据现实中有关的实例成功地导入大单元的教学话题，从而提高学生的学习热情，促使他们更好地了解和运用所学的数学知识。

例如，在进行“认识圆”大单元的专题教学时，老师可以把他们熟悉的生活常识导入课堂，让他们尽快地融入到大单元的专题学习中。首先，老师可以根据生活中的真实情况提出一些问题：“在我们的生活中，有什么是圆的？”通过与同学们的互动，让同学们互相学习。其次，老师可以把现实生活中常见的“圆”引入教室，让他们认识并感觉到“圆”的特征。最后，老师会指导同学们仔细地看并读懂课本上所给的照片和例子，归纳并概括出“圆”的概念和特点，同时也要把“圆”的定义具体地讲给他们听。为使学生更好地了解圆的特征，老师还可以用各种圆形来指导他们，让他们了解圆的形状、圆的对称性和圆的边缘等有关的特征，从而使他们对圆的认识更加深刻。

在上述“图形与几何”大单元的主题教学中，如果老师能够利用日常生活中的常识来进行教学，既可以激发他们的学习热情，又可以让他们更好地了解有关的数学大纲，让他们能够把自己的理论和现实联系在一起，从而为后面的知识的运用打下良好的基础。

（二）引入问题，串联图形与几何大单元内容

在小学数学“图形与几何”大单元主题的教学活动中，问题导向方法的运用能够帮助同学们把所有的知识点联系在一起，让他们的知识结构更加完美，对于发展他们的批判性思维和培养他们的问题能力都具有十分重大的作用。另外，在进行大单元主题教学的时候，老师们把课本里的相关内容进行了有机的连接，能够让他们的知识库得到充分的利用，从而使他们对所学的知识得到巩固，从而构建出一个系统化、结构化的知识网络。

（三）实现图形与几何大单元知识的相互渗透

目前，在小学数学“图形与几何”大单元主题教学中，老师要将各单元话题的教学内容进行有机地融合，以此

来指导学生综合运用所学的知识。在具体的教育实践中,老师可以根据实际问题,将各个单位的教学内容进行有机地结合起来,指导他们在探索与解决问题的过程中,将多个单位的知识进行有机地联系起来,并使他们能够更好地分析问题。

例如,在《图形与几何》这一大单元的内容中,老师出示一副锥形与圆筒的组合,并让他们计算出其总和的体积。上述问题既包含了圆的面积,也包含了圆柱、圆锥的体积知识。在进行问题的时候,老师可以指导同学们回顾以前学过的圆的面积的计算方式。由于同学们以前就知道了用已知的 r 来算出圆的面积,同时也知道了用已知的圆的面积来算出圆的半径 R ,因此,老师可以在学生对圆的有关知识的基础上,把圆柱的概念导入到教学中,让他们按照圆柱的体积的计算公式,对圆柱的体积进行精确的计算。随后,老师可以把圆锥的概念导入到教室中,指导同学们去探索圆锥的体积的计算方法。在学生对上述各个单元的知识都有了正确的理解以后,老师就可以把圆柱与圆锥的体积的计算问题,也就是“已知道圆柱和圆锥的底面半径是一样的,那么,就可以把这个问题带到我们的教室里来。”在求解上述的实际问题时,要充分利用与圆柱有关的有关知识。首先,要正确地计算出圆柱的体积。其次,要精确地计算出锥形的体积。再次,要把圆柱的体积与锥形的体积相加,从而得出两个组合体的总容积。上述这些实际问题的探索与解决,既能让学生们对各个单元的知识理解,又能帮助他们在真实的环境中,更好地运用知识。

另外,为加强学生的综合运用知识,老师还可以将更多相似的问题与特定的课程内容相联系,在计算时,学生会将其进行分解计算,然后将其进行整合,从而加深对数学概念的认识与了解,使其能够将各个单位的知识相互联系起来,从而提高他们的整体运用能力。

(四) 创设情境,促进知识建构

在平时的教育过程中,老师要把学生当作一个主体,让他们积极地建构一个完备的知识系统,并且要在自己的指导下,激发学生积极的思维,建立一个完备的知识系统。情景是一种能促进学生思考的有效手段,在大单元的教学活动中,老师可以通过创设一个真正的问题情景来调动学生的学习热情,促进他们在自主探索中发展。

比如,在《图形与几何》课程中,老师们可以运用现代化的电子白板,通过设置各种生活情景来刺激他们

的求知欲,让他们主动提问,再让他们自己去探索。例如,老师们可以将“家与学校的位置”、“长方形”与“立方”、“旋转”与“平移”、“建筑立体结构”的演示等几个不同的图形场景。当同学们在观察情景的时候,他们会被各种情景所吸引,这时,老师就可以让他们通过图画来找出问题。在学生提出与数学相关的问题之后,老师可以通过逆向问题来指导他们去探索,促进他们建立完整的知识系统。

(五) 整体复习,创新教学反思

在课堂上,老师要把课堂上的内容讲完,再做一次巩固。在大单元活动的实施过程中,老师们可以根据每个单元来进行巩固和强化,同时还可以通过对课堂的学习进行反馈,对课堂进行改进,从而提高了巩固和重复学习的效果。

比如,在讲授了有关“图与几何”的内容之后,老师可以先引导同学们回顾本节中所涉及的重点。其次,在学生进行学习之后,老师要对他们进行检查。在大单元中,教师可以通过设置一些困难程度较高的问题来训练,并对其进行评估和反省。同时,老师也要引导学生主动提出自己所遇到的问题,并一起探讨如何去克服这些问题。这样,不仅能让教师的课堂反思呈现出全方位、多层面的特征,而且能让大单元的教学达到最优。

结语

总之,小学数学“图形与几何”大单元主题教学活动既是顺应了新的《新课标》的需求,又是为了培养和提高学生的核心素质。因此,广大的数学老师要对大单元主题教学的重要性和价值给予足够的重视,从而对“图形与几何”大单元主题教学活动进行科学、合理的安排,保证大单元的主题教学活动能够高品质地展开,从而使整个小学数学教育的整体水平得到进一步的提升。

参考文献

- [1] 丁科州. 小学数学“图形与几何”大单元教学实践策略研究:以人教版六年级上册为例[D]. 银川:宁夏大学,2022.
- [2] 周颖. 新课标视域下小学数学大单元主题教学的研究[J]. 数学学习与研究,2023(9):47-49.
- [3] 丁晓静. 小学数学大单元主题教学设计探究[J]. 基础教育论坛,2023(14):44-45.
- [4] 李兴军. 深度学习背景下的小学数学大单元主题教学实践研讨[J]. 数学学习与研究,2023(4):44-46.