

基于结构化的小学数学深度学习策略

——以人教版四年级上册“角的度量”教学为例

贺文静

娄底吉星小学 湖南 娄底 417000

[摘要]小学数学是一门基础性的学科,无论在学生发展的任何阶段,数学都在其中起着无法忽视的作用。在小学阶段重视起数学学习,不仅有助于现阶段学生的发展,还为今后的学习奠定了重要基础。然而数学教学包含着多方面的内容,使学生掌握知识仅是其中的一方面,更重要的是课堂效率的提升与学习方法的掌握。提高数学学习的兴趣,通过结构化的手段,将内容有计划,有步骤地完成,才能使学生真正融入深度学习中,对他们的深度学习具有促进作用。

[关键词]结构化; 小学数学; 深度学习

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.528

不同于过去的教学模式,现代教学中更强调以学为中心,强调学生的主体地位,特别是在小学数学中,使学生能够掌握数学学习的方法,发现解题的线索,获得学习的兴趣十分重要。而在深度学习中,强调了发挥学生主动性的作用,学生在教师的引导之下获得了更深层次的思考,摆脱过去固定的思维模式,可以获得更为新颖的解决思路,因此这也是学生形成良好素养的一种重要途径。实现深度学习的方法策略有很多,结构化便是其中一个,因此通过结构化的途径,将知识方法结构化,对学生梳理内容、整理思路也具有积极作用。

一、小学数学教学中的问题

由于数学抽象性、逻辑性的特点,对于小学阶段的学生而言,学习起来也会遇到一些困难。这一阶段主要依据具体的事物做参考,因此常会遇到这样一种现象,学生们在解决数学问题时,会借助一些参考工具,联想到周围的一些具体事物。然而一些教师则会忽略这一问题,认为学生思考的时间过长,效率过低,还有一些教师经常会去思考是否是自身教学方式存在错误,其实究其原因是对学生不够了解。还有一些教师在讲授数学难题时,忽视了学生对于数学方法的掌握,这常会导致学生在遇到类似的问题时,难以采用合适的解决方法,长期以往,学生的学习积极性将会被磨灭,还会导致学生对知识的拓展环节中的解题思路与方法,毫无头绪,打心底认为数学学习过于困难,产生一种错误的认知。

除此之外,教师所讲述的内容与实际生活的联系过少,学生脱离了具体事物的参照,也会容易被题目中一些较为复杂的内容所影响,难以找到突破口。然而知识与生活的结合过多,重点知识将会体现较少,因此很多教师难以把握这个度,特别是在谈及到结构化的教学策略时,知识的结构化如何体现出来,各方面的知识如何得以串联,是需要在教学之前所考虑的问题。这不仅是提升教学效率的一个途径,更是使学生渗透数学思想,培养探索精神的重要策略。但是一些教师却不理解结构化的特点与教学的注意点,数学知识之间本就存在着密切的联系,不能脱离基础知识去谈新内容的掌握,但是一些课堂中却较少将基础知识渗透,一些学生在学

习新的内容时就会忘记之前的知识,教师需要反复提醒,这样常常会拉低教学效率。同时,课堂教学形式单一,也是其中所存在的不可忽视的一个问题。很多教师在使用教学方法时,总会以讲授法为主要形式,然而对于此阶段的学生,采用一些灵活多样且有趣的教学形式,则更容易引起他们的学习兴趣,学生的课堂积极性也能够得以调动,真正使学生参与到课堂中,以保证他们主体地位的体现。很多学生能够通过团队合作交流的方式,共同探讨教师所提出的问题,或许有的学生没有解决问题的思路,但是在与同伴交流之后,很容易通过他们自己的操作发现解决问题的方法,这样学生所掌握的并不仅仅只有知识,更有对学习方法的思考。

二、结构化对深度学习的作用

结构化包含着多个角度,不仅有知识,还有数学方法与思维的结构化。学生学习的知识内容是一个由易到难的程度,当数学难题呈现出来时,假若学生具备结构化解决方法的能力,复杂的题目也更容易以一个条理的形式呈现出来,他们也更容易发现其中的重点,梳理出解决思路。通过结构化的教学策略,更能够使达到深度学习,总而言之,结构化是引导学生通往深度学习的主要途径之一。

首先,深度学习是强调学生将知识内容结合在一起,其最终目的是促进学生形成良好的学科素养。通过结构化的方式,学生们能够主动发现原有学习知识与新内容之间的联系点,并将其结合起来考虑。即使在新的问题情境之下,他们能够去思考这种问题的新特点,并想到在课堂上教师所讲授的教学方法,根据判断二者之间的联系程度,采取可使用的应对策略。而当学生将这种使用方法自觉形成一种习惯时,与之对应的是他们思维方式的变化,而这种新颖且有效的教学方式,也成为他们应对其他数学难题时的主要应对方法,学生的学习积极性被调动起来,也更愿意去用数学知识解决常见的一些难题,与之对应的是他们基本的学科素养的形成,这样便是促进其深度学习的一个主要方式。

在过去的教学中,学生学习知识仅停留于知识表面,很少能够达到对知识的深度理解,而在深度学习中,其目的就是使学生将知识的学习从外到内达到深入地了解,学生除了

学习数学知识之外，更达到了对知识、方法与思想之间联系的多方位认识与掌握，能够批判性的看待新知识，这都是在原有认识基础上的一种超越与发展。而结合结构化的特点，即关联性与整体性，除了上述所提到的关联性的影响之外，学生又能突出认识到知识与情境、方法之间的关系，从整体的角度去看待问题，综合上述，结构化是通向深度学习的重要途径。

三、基于结构化的小学数学深度学习策略

借助结构化的方式，使学生达到深度学习，可以有多种策略，通过以人教版四年级上册“角的度量”这一内容为例，结合结构化的教学方式，使得学生能够真正掌握这一内容，并在之后的相关教学中，能够参考这一具体的案例，以这些主要途径为依据，根据教学内容作出调整，让结构化教学方式融入数学课堂中，使学生无论在学习哪一方面的内容时，都能够达到深度学习的目的，从而提升自身对数学学习的兴趣。

1. 整体分析教材，课程导入要有联系

由于学生在学习新的数学内容之前，对于其他的内容已经有一些了解，而他们已有的、已经掌握的这些内容，与新知识之间或多或少的存在着一定的联系，而这些联系就是教师在教学之前所应该把握的部分，充分分析这一教学内容的特点，并结合学生已经掌握的一些内容，并将其与新知识之间存在的互通点，作为一种导入形式，这样可以加深他们对已学知识点的印象，可作为巩固已有知识的环节，另一方面又使学生对新内容产生学习的兴趣，能有强烈的动机去学习新的内容。

在学习角的度量之前，学生已经学会了基本的测量方法，且对周长、面积、体积等内容已经有了较为深刻的印象与认识。虽然新学的角的内容与这些内容之间存在着差异，但是其共同特点不容忽视。因此在课前的导入环节中，教师可以呈现出几个图形，而为了考虑到课堂进度的安排，导入的内容又不能占据课堂教学中的大部分时间，只需要使学生学会独立思考，因此，暂时先不考虑将面积与体积的计算加入课前导入中，考虑到测量长度与周长是较为合适的一种形式。同时呈现出多种图形，使学生测量出这些图形的周长，也可以呈现出线段，请学生进行测量，这些教学任务学生可以快速完成。而当学生们看到角度时，在没有进行课前预习时，学生们则很难想到一个有效的方式去测量，便会对其产生疑问。通过这一课前导入形式，能够快速调动学生的兴趣，学生们带着问题去听讲，则更容易抓住学习重点，课堂效率也随之提升，原有的不同单元的知识内容也得以联系起来，如在此次的课前导入中，将线段与周长这些内容联系起来，作为对角的内容的引入，经过这种知识的串联学生便能快速提取相关的信息对课程的下一步发展也具有积极地推动

作用。

2. 使学生加入教学活动中

学生应真正的参与到课堂中，一些形式多样的活动，很可能会调动起学生的兴趣。同时为了促进学生的思考，在提出某一问题后，每一位同学都应该积极参与思考，解题方法也应有所掌握。在多样化的教学活动中，教师们可以通过观察学生们判断对错的准确度，来了解他们对知识的掌握程度；通过小组讨论的活动，他们又可以准确的得出一些新的学习方法与测量思路；通过课后复习与练习题，又达到了对知识内容的巩固。在这些教学方式的结合中，学生们对学习是持有积极的态度，学习到的内容也有所巩固，且教师也可以直观的了解学生，让每一位学生都参与到课堂中，课堂也不仅是教师讲授知识的阵地，更是构建师生之间良好关系的交流场所。

在角的度量中，在教师引导学生掌握正确的测量方法之前，便可以呈现出多个有关角的测量的方法，让学生根据自己的思考，选择一种合适的仪器，可以通过图片的形式呈现，其中包括了直尺、三角板、量角器、圆规等，请学生思考采用哪种学具可以快速的得出角的度数。这一环节能够使学生快速回忆不同仪器的作用，这样他们可以通过排除的方式，快速且准确的得出量角器这一结论。在如何测量时，又可以组织学生以共同讨论的方式，去选择正确测量的方式。可以呈现出多个测量的方法，在这些呈现的方法图中，正确与错误的方法均有所体现，而学生们在共同讨论中，都会发表自己的看法。这一环节中学生们得出答案的速度可能并不快，但是却能够调动他们的思考，能够去比较这些方法图中的不同之处，如此一来，便可以让学生在后续的测量中避免错误的出现。而在教师讲授了正确的测量方法之后，再让学生自己动手操作的方式，能够让知识得以巩固，并锻炼了学生的动手操作能力。

结语

在学习数学内容时，将知识与形象化的内容结合起来，以一种新颖的教学方式呈现所学的内容，将内容以结构化的方式展现出来，结合结构化的特点，与数学教学内容相联系，使学生能够积极探索其中的联系，这样学生将会达到知识与方法的双重结合与掌握。根据学生所学习过的内容，将这部分内容与新的内容联系起来，让每一位学生在课堂中都能进行独立的思考，不仅促进学生对原有知识内容的巩固与完善，还能让学生快速的掌握新知识。

参考文献

[1]胡全会.如何巧妙地设计小学数学结构化教学中的练习[J].名师在线,2018(35).

[2]许卫兵.结构化学习:回归“本原”的课堂实践[J].小学数学教与学,2018(11).