

小学数学课堂教学中思维导图的应用策略探析

余红梅

江西省宜春市袁州区慈化镇余坊小学

[摘要]所谓思维导图实际上就是利用图形呈现知识,并通过图形各部分之间的联系体现知识的内在联系,是发散思维、创新学习的一种表现形式,具有较高逻辑性,能够将知识以更加清晰完整的状态展示出来。将思维导图与小学数学课堂教学结合在一起,能够有效提升课堂教学的逻辑性,促进学生对知识发散且具象的思考,帮助他们更清晰地理解、更系统地掌握数学信息。因此,教师应加强对思维导图在数学课堂上的运用策略的探析。

[关键词]小学数学;思维导图;应用策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.096

引言

小学数学是一门具有极强逻辑性的学科,同时,小学生在进行学习数学的过程中,也必将面临相应的学习困境和认识壁垒。小学数学教师要通过创新和发展自我的教学方法更好地帮助学生数学,助力学生提高数学学习效率。数学是一门循序渐进的课程,由无数个细碎的知识点组合起来,这也给小学生对知识的学习和掌握带来了较大的难度。在此过程中,小学数学教师应利用思维导图这一认知工具,提高学生的学习效率和学习能力。

一、小学数学教师使用思维导图的意义分析

(一) 提高学生学习兴趣

处于小学阶段的学生,他们的学习动力主要来自兴趣。与枯燥乏味的文字相比,他们对图片和数字更感兴趣。思维导图作为一种新型的教学方法,可以将教学内容以表格和图片的形式生动形象地展示出来,实现教学内容的优化,从而吸引小学生的注意力,激发小学生的好奇心,让学生在兴趣的驱使下对教学内容进行自主探究和学习,这不仅有助于活跃课堂教学氛围,还能够促进学生思维能力的发展和提升。

(二) 营造出更好的数学学习氛围

小学数学教师更懂得外在氛围的推动力量,如果教师让学生沐浴在良好的数学学习氛围中,必然可以帮助更多的小学生,鼓励其开动脑筋,又能在思维导图的牵引下,把若干项零散的、细碎的知识点聚合在一起。当学生能把零碎的数学知识点捏合而起,由此就能深入了解数学,参透更多的知识点。当不同的学生均能更深入地领悟数学知识点,学生的数学学习获得感也会提高,同时,必然可以让学生更热爱数学课程,那么小学数学课堂的学习氛围也能更加活跃。

(三) 与学生认知特点相符,有助于学生解题

思维导图最大的特点就是可以用图像将抽象的知识表示出来,实现真正意义上的化繁为简,让概念变得更具结构化和层次化,与学生这个年龄段的认知特点相符,既可以有效调动学生对数学的兴趣,又有助于学生思维能力的加强。比如,在教学“图形与几何”这一课时,学生很难分清体积、表面积和面积等基础概念,这一章节涉及比较繁杂的知识

点,学生在应用计算公式时也很容易出现用混的情况。但是如果能够借助思维导图,将这部分概念划分为不同的分支,以不同的颜色区分,用关键词相串联,并标注出相应的概念以及计算公式,就可以帮助学生对各项知识点以及它们的关系建立起更为清晰、深刻的认识。图文并茂的思维导图有助于学生记忆的加深以及对数学知识的深入理解。当学生围绕核心知识点完成思维导图的构建,并借此展开不断的假设、验证和推敲,则学生对问题的思考能力以及解决能力和决策能力就会大幅度提高。绝大部分学生在对问题进行思考的过程中都不会想得特别全面,帮助他们解决陌生问题的重点在于找寻相应的关键词,并根据由此得到的条件或者问题,在“求什么”与“有什么”间找寻相应的关系,结合所得条件展开进一步的验证或者假设。在这个过程中,学生完全可以通过对思维导图的应用,让整个题目的数量关系变得更为明确,以数形结合的形式让学生在更短的时间内明确解题思路。

(四) 与数学学科知识特征相同,有助于数学学习

抽象、逻辑缜密、结构性强是数学学科的主要特点,学生在小学阶段需要学习的数学知识点特别繁杂,但是基本都在四大领域的范围之内,在不同册书本、不同单元和不同课时之间,不同领域都会存在或多或少的联系,且体现出较强的逻辑性。比如,在“统计与概率”的相应章节中,学生最先要了解的就是基础的收集、整理,其次是对条形统计图建立清晰认知,最后是对包括折线统计图在内的一系列难度较高的统计图做到熟练掌握,并学会对数据进行分析。由此可见,想要真正学好数学,学生既需要将自己学到的知识整合成相应的知识体系,又需要具备联系旧知,迁移知识的重要能力。

二、小学数学课堂教学中思维导图的应用策略

(一) 清晰展示课程知识,调动学生学习热情

“万事开头难”“好的开始是成功的一半”,这些俗语都强调了开始的重要性,如果小学数学课堂教学活动没有一个好的开始,自然难以有好的结果。反之,若小学数学课堂一开始就呈现出学生积极参与的良好状态,后续教学活动必

然能够更顺利地推进,从而更有可能取得良好结果。将知识在一开始就清晰展示在学生面前,是调动学生课堂参与积极性、增强其学习热情的有效手段。而思维导图本身具有较强的逻辑性,应用在数学课堂中能够将复杂的知识关系以图表的形式呈现出来,降低学生的学习难度。但是就目前来说,大多数教师都不重视提前向学生展示课程知识,而是在课堂上直接讲解教材内容。学生对新知缺乏足够了解,自然难以保持良好的学习状态。这再次证明了教师在课堂活动中运用思维导图时可以先利用导图清晰展示课程知识,将不同难度的学习内容、学习要求细致地展现在学生面前,并通过新旧衔接将新课内容及相关旧知联系起来,利用指向性较强的符号标注出其中的关联。这样一来,通过观察导图,学生对自己在本节课中需要探究的知识以及知识之间的逻辑性有更加深入的认识。同时,学生不再是在毫无防备的状态下学习知识,而是在有所准备的基础上探究数学,与课程知识之间的陌生感以及面对未知挑战的不安感相对降低,自然能够更积极地学习知识,课堂参与感也会显著提升,为提高教学效率奠定良好基础。

(二) 基于数学教材信息形成问题思维导图

教材是小学生学习数学知识的基础,问题是促进学生思考的跳板,围绕教材依次提出数学问题、不断提高问题难度能够有效提高学生的数学思考能力,使其在回答问题的同时理解教材知识。因此,在小学数学课堂上运用思维导图工具,教师可以紧密结合教材设计思维导图,融合教材的大小标题构建思维导图主体,利用导图的不同分支展示难度不同的问题,加强对提问合理性的控制,引导学生对教材知识内涵和运用方法展开思考。然而纵观当前小学数学课堂教学活动,大多数教师都忽略了思维导图在该方面的应用,依旧按照传统方法在讲解某一部分教材知识时随机提出问题,并未合理设计难度层层递进的问题。在这种随机提问模式下,学生对教材知识的思考也是随机的,同时在回答问题的过程中获得的有效学习信息是分散的,对知识点的掌握呈现碎片化,难以建立完整的知识体系。这意味着,以帮助小学生在数学课堂上建立完整知识体系为目标,教师还应该基于教材知识设计问题思维导图,以此提高课堂提问的合理性、逻辑性。在建立思维导图时,教师可以参考教学大纲和教材目录并结合大小标题建立思维导图的主要部分,之后再引导学生逐步完善和填充思维导图。这一过程就是学生对数学知识产生系统化认知的过程。

(三) 结合生活元素绘制导图,发散思维

生活与数学息息相关,数学具有能够解决现实问题的特殊功能,具有较强的应用价值。构建小学数学生活化教学模式,可以有效提升课堂教学有效性、发展学生发散思维。也就是说,在运用思维导图优化小学数学课堂教学活动的过

程中,教师可以联系生活将生活中的数学元素整合成思维导图。然后,教师要引导学生回忆自身在生活中接触、运用相关数学信息的情形和感受,促进其迁移思考,让他们在生活经验支持下更迅速地理解知识。但是在现阶段的课堂活动中,大多数教师在该方面做得不尽如人意,更乐于应用与教材内容紧密联系的思维导图,忽略了生活元素的合理融入,导致学生的课堂学习与生活实际脱离,严重影响了他们对课程知识生活化特性的理解,同时限制了学以致用目标的实现。再者,还有一些教师虽然形成了融入生活元素意识,但他们选择的生活材料与教材内容不一致,也影响了学生对知识的有效学习。基于此,在小学数学课堂上运用思维导图,教师可以结合教学内容选择一些在实际生活中应用知识的案例并将其纳入思维导图中与概念、公式等相结合。这样,学生在观看思维导图时不仅可以梳理知识间的关系,还能够对知识的运用价值有更深入的理解。值得注意的是,教师不仅需要加强对生活元素的运用,还要注意科学地筛选信息,与教材知识保持一致,让学生思维能力在合理范围内获得提高,避免出现偏离教学目标的情况。

(四) 完善教学评价,注重学生发展

思维导图的教学应结合相应的教学评价加以修正和改善,并最终保障教学质量。教学评估并不是通过直接影响学生智力发展的方式来影响教学成果的,但它仍像一只无形的手通过各种方式影响教学水平。通过学生和教师相互的教学评估,能及时观察并改进教学方式,提升教学的积极性和学生学习的主动性。教师对学生表现进行及时中肯的评价,可以让学生更加专注于课堂学习。举个例子:当教师准备对某个学生的表现提出批评时,应当结合对学生印象的总体评估。比如,“你一直是个善于思考的孩子,会用自己的思维给不同的思维导图绘制独特的形式,但是在内容的考量和知识的相互关系上,还有待加强”,等等。这样的评估会鼓励学生知道应该朝哪个方向发展,更会促进他们思维的发散。

结束语

以上,本文从提升学生数学思维能力的重要意义入手,分析了小学数学课堂中学生数学思维能力的培养策略。总体而言,教师必须在小学数学教学过程之中注重对学生思维能力的培养,采取行之有效的方法确保学生的思维能力得到提升,这样将有助于学生数学核心素养的形成和提高。

参考文献

- [1]曹靖.浅谈思维导图在小学数学教学中的应用[J].中国校外教育,2016(4):54-54.
- [2]赵丽华.浅谈思维导图在小学数学教学中的应用[J].数字化用户,2017,23(042):182.
- [3]孙友.思维导图在小学数学教学中的应用[J].数学大世界旬刊,2017(8).