

思维导图在小学数学教学中的应用

赵银苗

(安徽省桐城市龙腾小学办学集团校北校区, 安徽 桐城 231400)

摘要: 基于核心素养背景指引下, 要助推学生健康发展, 因此对教师提出了全新的教学要求, 通过思维导图的方式来建立一个完善的教学体系, 从而推动学生想象力的发展。虽然思维导图是小学数学教学的重要工具, 但许多教师仍然不太清楚它的实际作用。因此, 本文将深入研究如何利用它来提升学习效果。着重介绍如何使用它来帮助教师更好地理解和掌握信息, 以便更好地指导学习。

关键词: 思维导图; 小学数学; 应用

在小学数学教学中, 思维导图的运用对学生学习起来既激发兴趣, 又提高效率, 值得教师推广应用。

虽然学生所处年纪较小, 但小学生仍然正值智慧和创造性的关键阶段, 尚未建立起一套完整的、全面的认知能力。对此, 实际教学过程中, 往往伴随一些抽象化问题, 为学生学习数学产生很大困扰, 不利于学生逻辑思维能力和实践探究能力的拓展, 致使学生学习成绩无法提升。思维导图是当前的数学课堂上中常见工具。对于小学阶段的学生而言, 他们的思考能力和创造力往往不足。这就需要教师使用“思维导图”这种工具, 让学生更加积极地参与到课堂活动, 从而促进他们的学习兴趣, 并且能够更好地提升他们的数学水平。

一、基于综合素质背景下数学思维导图的教与学

(一) 有利于培养学生学习数学的兴趣

在设计数学内容时, 应该充分考虑学生的实际情况, 并且尽量避免将理论和数字计算作为主要内容, 因为这样可能会导致学生对学习内容缺乏热情, 一定程度上影响学生自主探究能力。在使用思维导图的时候, 老师可以利用它的显示性和通用的符号, 来优化教学内容。有助于激发学生对数学知识学习的兴趣, 培养学生的核心数学素养。例如, 在教学三角形、四边形和梯形的内容时, 会涉及到有关图形的知识, 学生会出现对各种图形的混错, 不利于培育学生的学习兴趣。在头脑图的帮助下, 教师可将抽象化概念、数学构造、数学特性等内容用符号的形式, 直观地呈现在学生面前, 由此激发学生对知识学习的积极性, 引导学生更好地理解所学内容, 培育其对数学知识学习的趣味性。

(二) 着重培育学生联想思维

实际教学过程中, 数学教师要强化学生空间联想能力, 并加以重点关注, 有效提升课堂教学的质量和效率, 针对学生对不同事物间的认知, 要提出更加严格的要求。思维导图的实践应用可以满足不同学生对知识的渴求, 加深学生自主探究能力的同时, 也能拓展学生空间理念。尤其是针对新概念、新认知的教学, 如旋转和平移等内容, 可将其视为观察物体的重要组成部分, 并加强知识点之间的衔接, 可以对以上的知识进行简单的处理和浓缩, 鼓励同学们在以后的研究中, 能够与自己的想象相结合, 寻找更精确的解答。

(三) 培育小学生逻辑思维能力

在小学教育中, 学生的独立探索意识还处在一个初步的时期, 在对各种知识的认识和学习中, 他们都有一定的问题, 这在一定程度上限制了他们的自我意识的发展。在实际运用中, 可以选择数学符号和线条等元素, 来浓缩所学的知识, 从而扩展学生的思维能力, 提高他们的学科素质。例如, 在进行《简易方程》这门课的时候, 有些同学因为刚刚开始学习方程, 所以, 如果老师在

这个时候使用思维导图的话, 摘取其中的关键字, 完成简要分析, 此后学生遇到类似题目, 就可选用关键字完成问题解答, 有效提升课堂教学质量。

二、思维导图在数学教学的应用中存在的问题

(一) 数学教师缺少一定的理论基础

虽然部分数学教师对于思维导图有了初步认知, 并在课堂中应用这一内容强化知识的学习, 但是缺少相应的实践经验, 没有切实可行的数据技术支撑, 使得教师很难有效地利用这一工具, 从而大大降低了使用思维导图的频率, 甚至完全停止了它的应用。他们不确定思维导图是否能够有效地帮助本班学生掌握知识, 以及如何有效地运用它来解决问题。

(二) 数学教学过程中过于形式化

完成数学知识的学习, 部分教师会选取“题海战术”形式, 教师们花大量精力来帮助学生整合和掌握知识, 让他们在课堂之外也可以进行实践性地探究和总结。但是, 仅仅依靠“题海战术”来进行数学知识的学习, 无法满足当下推崇的深入探究和实践性学习。许多教师只是把思维导图作为一种辅助工具来进行复习, 却没有意识到它的多样化和持久的效果。因此, 他们没有充分利用思维导图的潜力, 也没有充分地激励学生和教师。传统的方法是通过将知识点单一化, 如死记硬背或者抄袭, 来实现对知识的掌握。但是, 如果教师可以培养学生的独立思考能力和自我组织能力, 那么我们的教育将更加有效, 并且可以帮助他们实现真正的创造性和深入的学习。

(三) 课堂教学模式相对单一

针对学生课堂表现的评估, 有助于提升课堂教学质量, 进而培养学生的创新能力。但是往往只有教师单方面的教学评价, 尚未设定生生互评或是辩证认知, 没有教师对教学活动的反思。教师可以使用“你做得真棒”“绘图很好”“需要改进”等表示宽泛性的词语, 又或是使用“打勾”“画圈”等形式完成学习批阅, 评价的形式缺少指向性, 专门满足新时期教学评价的需求。

(四) 学生缺少数学学习的积极性

小学阶段的学生拥有不少的作业任务, 所以学生在绘制思维导图时, 难以集中注意力, 大多是为了完成教学任务所做, 不能提升对这一学习内容的兴趣, 也没有积极应用于学习活动之中。受学生思维能力的影 响, 数学知识掌握并未全面, 学生针对思维导图的绘制大多存在畏惧心理, 更加排斥此类方法的学习。部分学生在学习过程中也要家长的协助, 见解造成家长对此种学习方式并不认可。

(五) 教学结果和学习结果反馈不足

从多个角度探究活动可发现, 数学教师并未结合学生绘制的图形反思自身日常的教学活动。针对其设定内容来看, 思维导图

能够很好地反映出学生对问题的认知水准,作为有效的教学资源开展教学活动,可优化教师在教学阶段存在的问题。虽然教师主动引导学生参与思维导图的绘制,并就其存在的问题查漏补缺,但是很多学生在课堂上使用完毕就丢弃。

三、思维导图在小学数学教学中的应用路径

(一) 指导学习环节中思维导图的实践应用

针对小学阶段的学生而言,尚未建立较为清晰的学习思路 and 认知,大多数情况下并不知道如何将所学内容归纳整合,由此也无法准确掌握学科知识的重难点,最终导致学生学习效果不理想。为了充分展示思维导图实践的重要作用,教师要引导学生树立正确的学习目标,并对数学要素构成有更深入地理解,确保教学活动的顺利进行。尤其是针对数学框架的整合,为了帮助学生把握学科重难点,需要对现有的知识体系进行凝练,将相似知识点完成串联,并对所学内容进行复习,加以巩固,进一步加深学生对知识的印象和理解。高效使用思维导图形式,通过摘取关键词将知识汇聚到一起,学生可以直观的感受数学知识脉络。

比如,针对《100以内加减法》的知识学习,加减是两种不同的操作形式,且具备自身独有的特性,对此,数学教师不能直接将应用方法传授给学生,也不能只讲述一个基础概念,要结合相应的数学问题启发学生深度思考和分析,有助于提升学生运算水准。新课标改革深度推进,在人教版的数学教科书里,所有的单元知识都是由老师来总结的,在引导他们去探索数学问题的过程中,也要加深其对内容的考量,从而寻求最佳的解决办法。基于上述内容可知,实际教学过程中,可选用思维导图完成教学指引,也是一种有效的教学方式,在课堂中实践应用,可提升学科教学成效,助力学生养成良好学习习惯。

(二) 课堂教学中使用思维导图授课模式

基于小学生学习特性而言,其对知识的梳理是一个漫长的过程,其主要原因在于,数学知识具备抽象性特征,学生对数学知识的概括比较困难,而且内容比较复杂。所以,在实际的教学中,教师可能会出现兴趣不足等问题,也有可能是由于各种原因,导致了学生们对数学活动失去了兴趣。基于此,教师在授课时要善于将学科教学重点和学生学习实际紧密结合,及时转化自身育人理念和教学模式,要强化思维导图的运用,还要在教学中创造一个好的学习气氛,重点深挖教材和探究中发现的问题,在不断的探究中,感悟到学习的快乐。在课堂上,要让学生有强烈的求知欲,运用思维导图,把单元教学的重点弄清楚。例如,在《公顷与平方千米》这章节的教学中,有些学生没有掌握好所要讲的基本概念,导致上课时难以入定。为了更好地解决上面的问题,老师们可以使用思维导图,让学生们对面积的单位转换有一定的认识。在学生依据老师设计的思维导图,对面积概念有一定的掌握之后,老师在信息技术的帮助下,给学生们展示学校图书馆和城市公园等栖息地的平面图。并给出相应的图形区域,用不同的面积单元来进行标记,引导学生把思维导图中的各种概念进行有机的结合,从而有效地进行单位面积的转换。教师也可以根据学生的实际情况,选取合适的教学材料,用思维导图让学生们在课上进行积极的讨论,从而提升了学生的参与程度,同时也可以培养他们的自学能力,让教学变得有趣,从而提升他们的数学素质。

(三) 借助思维导图切实提升学生的思考能力

在小学阶段,学生对自然界的一切事物都有一种新鲜的心态,并针对其周边的环境进行观察,培育其逻辑思维能力。依据奥苏尔的“自主学习”理论,对刚接触数学知识的学生来说,必须先

把握概念,然后才能理解。在认知构建过程中,建立正确的概念起到了至关重要的作用,这类概念也是新知识学习过程的一个主要因素,学生对概念的理解与认识,将会导致他们的学习兴趣与学习效果。例如,在课堂上,《圆柱》中有关概念的讲解,由于圆柱体的存在是一种很抽象的概念,就要学生进行深入了解。趁此时,老师就可以用思维导图的方式,将圆柱体的知识点梳理,并以此为思维导图的核心,串联和圆柱相关的问题和理论知识后,再将其向外延伸。如此一来,学生即可更加清晰地了解圆柱体本身和其衔接的知识关系,并借此锻炼学生思维认知,加强对不同知识的理解和应用,使得思维导图成为学生学习数学知识的有效根基。针对教学活动的开展,教师要充分发挥自身职能,为其设定不同类型的知识,并按照学生所学实际情况,加深对知识的概述,并作出合理判定,提升学生对知识学习的同时,也可深化其对事物的认知,切实增强学生学科核心素养。结合实际内容来看,教师可合理设置教学环节,加深学生对所学知识的理解,明确这一应用成效后,为学生阐述使用的流程。学生即可在践行学习方法的同时,明确知识的脉络关系,有助于提升其对知识学习的兴趣。综合课堂知识的学习,数学教师要善于发掘素材中的隐藏属性,选用更具逻辑特性的内容,锻炼学生思维,进而使学生在自我探究的过程中,寻求解决问题的答案。在数学教学过程中应用适宜的学习模式,不仅可以夯实学生所学根基,也可深化其对内容的理解,有助于提升其实践应用能力。

(四) 使用思维导图提升学生数学学习积极性

思维导图孕育多种形态,有树状图、网状图和叶脉状图等等,教师可联系学科教学内容,选择不同种类的思考图,让学生画出一些容易理解的辅助资料,例如线谱、图画等,使得原本枯燥的概念更加生动形象,有效激发学生对知识学习的效能。在上述基础上,除了必要的知识学习外,也离不开实践训练。在此过程中,思维导图可直观的展示不同知识点之间的关联。比如,数学教师在设置教学内容时,可以围绕图形的概念完成梳理,并让学生绘制接下来的重点。结合课堂训练,学生也能明确不同知识间的衔接性,主动投身于课堂学习中去。

四、结语

综上所述,作为一名数学教师,应该致力于给予学生最高水平的课堂体验,并通过使用思考模型来帮助他们理解知识。此外,还应该指导他们朝着正确的道路前进,不断改进和超越,培养良好的学习习惯,并有清晰的未来规划。当学生体验到学习的快乐时,他们就会更有动力和热情地掌握数学,并且有望获得更高的成就。为了让这一目标变得更加可行,教师应该努力探索、深化思维导图的应用,并且加以有意义的设计,以启发他们的创意和灵性。通过建立有序的师生关系,提高课堂活跃度,实现有效的教学,从而更好地满足学生各种学习要求,帮助他们全面、健全地成长,为基础教育事业取得更大突破提供强大支撑,实现双赢。

参考文献:

- [1] 周昕. 思维导图在小学数学课堂教学中的应用策略[J]. 中学生作文指导, 2021(035): 1.
- [2] 王丽霞. 强化直观认识提升教学质量——思维导图在小学数学教学中的应用实践[J]. 小学生(中旬刊), 2023(3): 52-54.
- [3] 李涛. 思维导图在小学数学教学中的应用[J]. 科普童话: 新课堂, 2022(23).