

思维导图在小学数学教学中的运用分析

古力努

新疆阿勒泰地区哈巴河县萨尔布拉克镇中心小学

[摘要]思维导图是一种科学有效的教学方法,在小学数学教学中运用思维导图,可以使学生对复杂抽象的数学知识进行深入解读,从而建立起清晰的知识结构。基于此,本文主要分析思维导图在小学数学教学中的运用优势以及运用问题,并合理提出思维导图运用措施,为确保丰富课堂教学形式,提高教学质量,以供参考。

[关键词]思维导图;小学数学;优势;数学思维

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.551

引言

目前,随着教育时代的快速发展,在小学数学教学过程中,教师应合理利用思维导图提高教学质量,并以可视化教学工具,结合学生的认知规律,以教材数学知识点出发,为学生构建出直观化的学习办法,进而在有效丰富教学模式时,体现学生的主体地位,让学生在思维导图的帮助下不断深化对课本知识的了解,不断发挥自身对数学学习的积极性,以此让学生在掌握思维导图的学习技巧时,发挥自身的逻辑思维能力,加深对所学知识的运用。

1 小学数学新课程标准提出的要求

1.1 小学数学发展需求

在数学教学中,数学学习可有效培养学生的思维能力。在实际教学中,通过创造生动的情景,把学生所感兴趣的、熟悉的东西,用生动的形式展现给学生,让他们认识到的数学不再是单纯的数学,而是一种动态的、相互关联的知识。通过观察事物的本质,学习综合思维,形成主动探究的好习惯,以此激发学生的主观能动性,充分发挥学生的潜能。思维导图是一种有效、便捷的思维工具,它可以更好地反映学生的思维过程、思维方式和思考效果,反映出学生对数学的理解能力、运算习惯、思维概括能力的不同,同时也能让教师及时发现自己的教学效果和缺点,从而有效地提高小学数学课堂教学质量。

1.2 思维导图利用价值

从目前小学数学课程标准以及数学教学课堂进行分析后,可以看出,小学数学知识点比较零散,结构比较复杂。与其他科目相比,该课程的知识点结构存在着一定的间断性,使得记忆力较差的学生难以掌握数学,即便是在课堂上也能听懂,但是因为内容太过分散,容易导致学生难以掌握;部分学习能力不强的学生,在掌握新知识和旧知识的关系时,对知识的基本认识不够透彻,不能灵活地利用已有的知识来学习新知识。其实,数学学习本身就具有思维性、连贯性、发展性等特性,因此,如何从点、线、面三个层面,将这些看似无关的数学知识进行整合,从而构成一个完整的知识体系非常重要。在合理利用思维导图后,可通过对知识梳理与组织,了解知识的相互关系,并能有效地利用所学的知识加深学生对新旧知识的了解^[1]。

2 思维导图在小学数学教学中应用现状及其问题分析

2.1 思维导图在小学数学教学中应用现状

课堂预习设计,以思维导图将分散的知识点综合起来,构成比较完备的知识系统,以符合学生的认知水平和知识构成,并在课堂上充分发挥其作用,从而达到促进学生更好地了解知识的目的。

课中教学过程中,指在进行问题探索活动时,通过使用思维导图,确保活动目标更加明确,同时,学生们也可以直观的表达出自己的观点,便于学生进行小组探讨。通过使用思维导图,可以根据所述的内容,添加、删去、修改、最后总结,从而达到教学效果。

在课后归纳总结环节中,是让学生们能够通过思考来复习自己所学知识,来建构自己的知识系统,从而更好地了解现有的知识和新知识。作者认为,尽管目前以思维导图为基础教学方法在很多领域得到了广泛运用,但是在小学数学教学中却很少见。作者认为,运用思维导图结合常规课堂教学,可以有效地促进教师教学效果,增强学生的学习效率。

2.2 思维导图在小学数学教学中应用问题

思维导图是培养学生逻辑思维、发散思维、创新思维和记忆力的重要手段。然而,经过大量个案分析,本文认为思维导图在小学数学中的运用还存在诸多问题,从而使其无法充分地利用到小学数学中去。教学中存在的问题主要有:思维引导的专业知识能力、思维导图绘制能力和思维导图掌握能力等。如,在数学教学中,思维导图教学办法并不是通用的。思维导图的结构非常清晰,其优点是可以将课本中的主要内容串联在一起,让学生们能够更好地理解其中的关系。不过,在一些基础知识点上,并不一定要通过思维导图来展示,若使用不恰当,会直接影响到学生对这些知识的领悟^[2]。

3 思维导图在小学数学教学中应用措施分析

3.1 明确思维导图适用范围,合理开展教学课堂

要想把思维导图应用于课堂教学,首先要清楚它的应用领域,教师应明确认识到,在课堂教学中,在什么地方可以使用思维导图教学。因此,在制作思维导图时,教师要充分考虑教材、学生、思维导图的相互影响,思考出思维导图适合哪个教学环节,从而提高教学效果。其次,思维导图也不是万能的,并不是所有的知识都适用于学习,教师需要针对不同的内容进行分析。

例如,在教学《分数的初步认识》这一课时。首先,教师在教学本课时,应让学生在愉快的环境下进行学习,教

师可利用思维导图帮助学生归拢关于分数的概念,并引导学生理解单位1的含义。其次,教师可让学生通过思维导图展示的分数概念,认识分数单位,明确分数分为真分数与假分数,理解分数的性质,并利用分数的性质进行约分^[3]。

随后,教师为了让教学更加具体化,教师可让学生结合思维导图,明确不公平分的办法,以此让学生理解出分数的含义。如在平均分苹果的时候,每个人可以分到1分之2,以此引导学生认识在得不到整数的情况下,可利用分数进行表示。在这个阶段,学生可充分运用自身的探究性学习能力,并以教师出示的实物为考证加深理解本节课所学重点。最后,教师可针对本节课内容进行总结,以思维导图明确本节课概念要点,并让学生发挥自己的创新思维,想一想在实际生活中,若想进行测量与分析、计算时,若不能得到整数结果,可以用常用的分数如何进行表示。以此通过这样的办法让学生可以正确应用分数解决有关的数学问题,在思维导图的推动下,可不断激发学生的创新思维,并以归拢知识点,使学生更深入地了解本节课知识内容,掌握本节课知识要点^[4]。

3.2 避免思维导图应用流于形式,逐步培养学生的数学思维

知识并非与客观事物相分离,学习知识也不能脱离现实社会。因此,在教学过程中,教师应注重培养学生对知识实际意义的掌握,使其与学生现有的知识体验相结合,从而形成完整的知识体系。在当今社会飞速发展的今天,知识更新速度日益加快,教师要以发展、变革的眼光去认识,把握知识的本质特点,使其具有现实意义,使其与社会之间的关系更和谐。其中,知识结构化原理包含两个方面:一是在教学过程中要注重知识结构化,使学生认识到知识的基本结构,并在知识结构层次上明确知识体系。其二,教师应让学生自己去构建已经学过知识的基本框架。在教学过程中,教师可以通过使用思维导图,让学生将所学的知识进行分类、进而形成自己的知识体系。

例如,在教学《倍的认识》这一课时,教师为合理逐步提高学生的数学思维,教师可提出问题,并让学生带着问题步入数学学习,以此解决问题提高自身对数学知识的掌握。如,教师可让学生经历一些倍数的表示问题,并在学生的日常生活中增强学生对于一个数几倍的了解,进而让学生在认识倍数与应用倍数中,获得解决问题的成功体验。如,教师可提出倍数的特点是什么?关于倍数题目中解题思路是什么?在教师以这些问题让学生进行思考时,教师应让学生通过思维导图,在解决问题的同时,建立起自己数学知识体系,并以思维导图寻找问题的解决方法,以推理阶段,促使学生在数学方面的应变能力,思维转换能力得到训练与培养,形成完善的、系统的、高效率的学习方法^[5]。

3.3 利用思维导图教学模式,优化小学数学整体教学

在课堂教学中应用思维导图,有助于教师梳理教学内

容,构建知识结构,使教师在课堂上轻松掌握课堂节奏。另外,作为一种教学工具,思维导图更侧重于教师对基本概念的解释,使学生能够更好地了解所学知识。而且,在使用了思维导图之后,教师可以抛弃传统的板书教学形式,以指出重要的知识概念作为讲解重点,不需要复杂的文字,节省了教学时间,达到了高效的教学效果。

例如,在教学《长方形与正方形》这节课时,教师要清楚地了解本节课的教学目的,使学生能用自己的语言描述长方形和正方形的特点;通过比较了解长方形与正方形的相同点、不同点;初步形成长方形、正方形的概念,培养学生观察、操作和思考的能力。学情解析:一年级时,学生对长方形、正方形有了直观的认知,三年级则是从具体意象到抽象逻辑的过渡。本节课旨在培养学生的自主动手实践能力,并让学生在自主探索的过程中,逐步提升自身的探究能力。在教师利用思维导图开展本节课教学时,教师应不断激发学生对长方形与正方形的学习兴趣。在教学活动中,教师可利用思维导图出示关于正方形以及长方形边长、角、短边的关系,让学生予以明确,并通过对比、数、量等方法,使学生对长方形与正方形概念有了清晰的认识。最后,教师应让学生通过思维导图,明确本节课重点知识点,比较长方形与正方形的异同点,指出他们的共同点是四个边,四个直角;长方形是两个边相等,正方形是四个边相等。与此同时,为了加深学生的数学思维,教师可以让学生从生活视角,回忆自己在生活中所见到的长方体、正方形,通过家具、桌椅、书本等物体图形,让他们对数学概念有更深刻的认识,并在一定程度上建立起自己的数学知识体系,从而进一步了解其他立体几何图形^[6]。

结语

综上所述,思维导图作为可视化的教学工具,在小学数学教学中可有效提高学生对知识的掌握程度,并以思维导图逐步使学生建立起属于自己的数学知识结构,进而从整体上提升学生的数学思维,提高小学数学教学质量。

参考文献

- [1] 杨玉莲. 探究如何利用思维导图提升小学教学的教学质量[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2021(03): 35-36.
- [2] 居志成. 基于核心素养的小学数学思维导图教学思考[J]. 教育界, 2020(50): 51-52.
- [3] 谭巍巍. 小学数学思维导图在教学中的实践研究[J]. 课程教育研究, 2017(14): 175-176.
- [4] 杨宝妹. 探析思维导图在小学数学中的应用[J]. 天津教育, 2020(05): 143-144.
- [5] 赵锦琦. 思维导图在小学数学教学中的应用[J]. 教书育人, 2020(25): 58-59.
- [6] 张青春. 基于思维导图的小学数学高效课堂构建[J]. 科学咨询(科技·管理), 2019(09): 175.