

思维导图在小学数学单元复习教学中的应用研究

韩晓虹

济南市阳光100小学

摘要：正所谓温故而知新，复习课是小学数学教学的重要组成部分，辅助学生进行知识点回顾和应用，思维导图是开展复习课的重要工具和手段，通过思维导图能够帮学生搭建知识框架，理顺知识点之间的关系和逻辑，为学生后续对知识点的应用和回顾提供理论支撑。本文将小学数学复习课的开展为案例，深入分析思维导图的作用及实施方案。

关键词：小学数学；思维导图；复习课；实施方法

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.03.007

引言

数学在小学教学中一直具有锻炼学生思维能力、优化学生思维品质的作用。但是很多教师在数学教学中弱化了课程的思维特征，常常以单一的知识讲解传输数学概念；学生也经常以机械接受、听讲的方式去总结数学知识。在这种状态下，小学生的思维难以得到应有的锻炼，甚至有可能会衍生出惰性思维，不能形成良好的数学认知能力。思维导图是一种通过模拟人类大脑的思维特点，以结构化的图形去呈现知识体系的可视化思维工具，具有直观性、形象化、结构化的特点。将其应用在小学数学教学实践中，可切实优化学生的思维品质，也能帮助学生探究数学知识点之间的逻辑关系，更易于提升学生的数学认知水平，也将在学生的问题解决活动中起着积极的促进作用。

一、思维导图概述

思维导图是一种常见的图形工具，也被称为脑力激荡图、心智导图以及脑图，在利用这一图形工具时，教师会围绕某一个中心主题进行发散和迁移，实现多元主题的有效联系和拓展，逐步构建完善的知识体系。在教育教学改革中，思维导图的出现频率较高，教师精心绘制思维导图，采取图文并茂的形式引导学生自由发散，积极实现抽象知识的具体化呈现，直观展示不同知识点之间的逻辑联系，有利于为学生的自主学习和高效吸收。在小学数学课堂教学中，非常有必要利用思维导图，能够完善学生的思维逻辑框架。教师会主动总结以及归纳学科知识，罗列重难点并绘制思维导图，强化学生对相关知识概念的理解及认知，逐步打造品质课堂和高效课堂。

二、思维导图在小学数学复习教学中的应用价值

（一）有助于学生进行系统化的学习

首先，思维导图可以把杂乱无章的知识进行系统整合。在学习小学数学时，学生需要掌握很多概念、公式和技巧等，在这些内容之间建立联系并不是一件容易的

事情。而思维导图通过图形化的方式将知识进行直观化的呈现，可以帮助学生将各种零散的知识点有机地组合在一起，形成系统化的学习内容和思维框架。其次，思维导图可以帮助学生思考知识之间的关系和联系。思维导图通过分支结构的组织方式，将不同的学科概念进行关联，并通过连线和分支的方式建立联系。利用这种方式，学生能够对各知识点之间的关联进行更深入的探究和思考，从而加深对重要概念的理解，学会将知识点相互关联起来，搭建知识结构框架。并且通过视觉和结构化的方式来展现知识，也能够让学生能够一目了然，直观、清晰地看到知识点之间的关系，让学生更加容易理解和记忆，同时帮助他们深入理解和运用知识，让学生在进行学习时进一步理解课程内容，进行更加深入的学习，提升学习效益。

（二）有助于发展学生的综合能力

小学数学比较考验学生的思维逻辑能力以及抽象思维能力，一部分学生在初次接触数学知识时无从下手。教师则会以思维导图为载体，直观生动地展现学科知识，让学生能够放下心中的防备，主动按照教师的指导和提示自主理顺思路并完成学习任务。在教师的循循善诱下，学生的理解能力和学科素养都得到了锻炼，能够掌握学习的主动权，自由发散，大胆试错。

2.3 帮助学生回忆已学知识

教师在向学生教授新知识时采用优质的教学方式，可协助学生高效地复习以往所学知识，进而整体提升教学质量。在小学数学教学中，教师应将思维导图融入其中，引导和鼓励学生绘制思维导图，夯实知识。与此同时，思维导图的应用还可以使学生快速梳理数学各知识点之间的联系。例如，教师在讲授“分数加减法”这一知识点时，运用思维导图让学生回忆分数的概念，强化学生对知识的掌握，以提升学生对所学知识的复习质量和效率。

（三）能够提升学生的创新能力

传统教学模式下，教师主导课堂，学生自主学习空间不大，被动接受教师传授的知识，遇到问题不能够自主解决，影响多元化发展，不利于培养创新意识及能力。应用思维导图开展教学的过程中，学生在课堂学习结束后，可以根据自己的理解绘制思维导图，不断完善知识框架，发展创新能力。

三、思维导图在小学数学复习课中的应用方法

（一）课前自主准备

思维导图在小学数学复习课中的应用应该是双向的，所以需要学生和教师的配合完成构建。由于小学数学课堂的教学时间是有限的，小学高年级的学生所要学习的数学知识点又是非常多的，如果在课堂上利用大量的时间完成思维导图的构建，那就会挤压教学时间，产生更大的教学压力，影响教学效果，这就需要教师进行思维导图的教学渗透，延伸教学时间、拓宽教学阵地，在课前就安排学生做好构建思维导图的课前准备。

仍然以小学数学六年级上册《百分数》的教学实践为例，为了达到更好的复习课效果，笔者是这样做的：在完成百分数相关知识点的讲解之后，笔者为学生布置了课后作业，相信同学们经过这节课的学习都有很大的收获，这节课知识点很多，请同学们自己对这部分的内容进行一下概括总结，尝试着画一画思维导图，在明天的课堂上，老师看看大家都学到了什么。以这种形式，就有效节约了课堂的时间，为同学们提供了自我思考的时间，同学们首先自己就会对学到的内容进行回顾和整理，形成自己的思维导图，在下节课，教师带领学生完成思维导图时，就会有更好的效果，学生已经进行过有关的思考，在课上就会更加活跃，参与度更高。老师通过学生们完成的思维导图，也能够发现学生对百分数知识的掌握情况，发现学生对知识掌握的不足之处，在带领学生复习的过程中，进行着重的复习。

（二）以思维导图整合知识逻辑，完善学生知识储备

在常规的小学数学教学实践中，普遍存在“超标教学”的现实问题，很多教师为了加快教学进度会增加课堂知识容量，忽视了课堂总结与反思，这在一定程度上影响了学生对于单元知识逻辑关系的掌握情况。在“双减”背景下，教育部以减负改革倡导摒弃“超标”教学这一不良行为，指出要客观尊重学生的身心发育规律。对此，小学数学教师在组织课堂教学活动时要适当放慢教学节奏，同时要利用思维导图去展现单元知识的内在逻辑，使学生能够把握知识点之间的相关性。

比如在“三位数乘以两位数”一课教学实践中，笔

者鼓励本班学生在数学课上利用已有乘法认知经验去探究三位数乘以两位数的笔算方法，使学生能通过竖式计算的方式总结出“第二个因数的十位与第一个因数相乘时，乘积的末尾要与十位对齐”这一数位对齐原则，也希望学生能够在数学计算活动中自主提升数学计算水平。在本节课上，笔者利用思维导图整理了乘法知识，除了三位数乘以两位数的笔算方法之外，还包括两位数乘两位数、一位数乘一位数的相关知识点，以便切实优化学生的数学计算状态，使学生能全面掌握乘法算理、算法等。由此，既可以切实优化小学生的数学计算状态，也可以使其全面总结乘法算理，小学生也就可以利用思维导图背诵、总结本节课所学的知识点。在上述案例中，笔者在利用思维导图总结单元知识的逻辑关系与内容时，不仅整理了“三位数乘以两位数”一课的笔算知识，还回顾、总结了其他的乘法知识，所以能够比较顺利地拓展学生的计算思维，也能有效帮助学生掌握乘法概念，提升学生的数学运算能力。

（三）数学复习运用思维导图，指导学生巩固知识

小学数学学习是一个完整的过程，学生如果只通过课堂几十分钟的时间进行学习，很难收获良好的学习效果。要想更好地掌握知识，学生要积极地展开复习，通过复习拓展延伸教学广度，以此使学生对知识进行深入理解，巩固知识学习成果，构建完整知识框架，将知识贯通联系起来，增强学习效果。因此，教师在进行复习教学的过程中，可以积极运用思维导图的方式，直观清晰地展示出学过的数学知识。在此基础上，教师用思维导图构建起知识之间的联系，使学生形成整体的数学思维，真正内化吸收知识。例如，教师在教完“加与减”和“乘与除”这两个单元的知识后，就可以运用思维导图的方式，带领学生进行整体性的复习。在这个过程中，教师可以用思维导图将加减乘除这四种运算之间的关系展示出来，如加与乘的关系、减与除的关系，这样就能使学生找出不同知识之间的联系，将先后学到的有关联的知识贯通起来，构建起完整的知识框架，从而真正学会举一反三，触类旁通，使数学思维得到发展，学习能力得到提升。

（四）应用信息技术辅助构建

在小学数学复习过程中，教师可以应用信息技术手段来辅助构建思维导图，这样可以更加快速、清晰地呈现知识点，有助于学生理解和掌握知识点，提高学习效率。而且利用信息技术来辅助构建思维导图，也能够更加全面地补充知识，让思维导图更加完整，学生学习到的知识更加广泛。教师可以运用在线思维导图工具来制

作思维导图。随着互联网技术的不断发展,现在有很多在线思维导图工具,如MindMeister、Coggle等,这些在线网站都可以帮助教师带领学生构建思维导图,建立知识框架。并且,这些工具提供了多种模板、图标、颜色和字体,方便学生添加和编辑知识点,这样教师在带领学生构建思维导图时也可以利用不同颜色突出重点,或者添补一些课外重要知识点。

教师还可以利用电子白板来辅助构建思维导图。电子白板是用来记录信息、展示内容、促进交流的电子化工具。通过使用电子白板,可以快速创建一个完整的思维导图,并复习录制整个过程,以起到回放和复查记录的作用。还可以利用多媒体设备直接展示学生绘制的思维导图,以此来鼓励学生继续利用思维导图的方式来复习,帮助学生更好地梳理所学知识,加深学生对相关知识的理解。除此之外还有很多信息技术手段可以辅助构建思维导图,促进学生形成具有逻辑性的知识体系。比如一些学习类APP、互联网资源库等,都可以辅助教师构建思维导图进行教学,教师要合理利用并且认真看待。总之,应用信息技术手段来辅助构建思维导图,可以让学生更方便、快速的理解和掌握知识点,提高学习效率和效果。教师可以根据学生的学习特点和课程内容,选择合适的方法和工具,引导学生积极学习,促进学生成长和成才。例如,学生在复习“长方形与正方形”时,教师就可以利用电子白板,在电子白板上和学生一起构建思维导图,根据所学知识,一步步梳理因数与倍数、质数与合数、奇数与偶数以及2、3、5的倍数特征,从这四个方面分别利用电子白板工具将其中的重点内容标红保存,之后可以将与学生共同整理的思维导图分享给同学,让学生根据思维导图再次进行自主复习。

(五) 利用思维导图构建知识体系

一些小学生虽然能够听懂课堂教学内容,却难以顺利完成课后练习,这主要是由于学生没有构建完善的数学知识体系。教师可以运用思维导图帮助学生梳理知识要点的关系,以便在解题时迅速运用所需知识。实践表明,运用思维导图来帮助学生构建知识体系,能够让学生深度探究知识内涵,进而形成高阶学习思维。教师可以引导学生从不同的角度绘制思维导图,深度解析不同知识要点间的关联,提高学生对知识的探究能力。例如,在讲解苏教版数学教材五年级下册“一元一次方程”这部分内容时,教师可使用思维导图帮助学生分析不同知识点间的关系,从不同角度进行深度探究,深化对一元一次方程知识的理解。第一,教师鼓励学生通过

图解分析、等量分析及列表分析探究一元一次方程,从而掌握基本的学习思路。第二,在学生明晰不同知识点间的内在联系后,教师引导学生运用思维导图整合这些知识,找出解题方法。教师应当在课堂中发挥思维导图的优势,让学生应用所学知识来解答相关问题,进而提高课堂学习的有效性。

(六) 利用思维导图,进行数学概念比较,利于进行深度思考

在小学数学当中,一些数学概念具有较为相似的特性,使得学生理解起来较为模糊和茫然。因此,就可以利用思维导图,将两种或两种以上数学概念的相同点和不同点直观展示出来。以小学数学六年级下册的第一节《圆柱和圆锥》为例,由于圆柱和圆锥的概念既有相同之处,又有不同之处,因此为了使得学生能够较为清晰地理解,教师就要利用思维导图进行教学。可以将圆柱和圆锥分别放在不同位置的两个方框之中,在它们的右边或左边列出两个方框详细介绍它们的不同概念:

“1. 圆柱有无数条高,圆锥只有一条;2. 圆锥有顶点,圆柱没有;3. 圆柱的侧面展开图是长方形,圆锥是扇形;4. 它们的表面积和体积计算方式不同”,然后要在中间位置画出一个框,讲解它们的相同概念:“它们都有一个曲面和高,并且底面都是圆,都是立体图形。”这样的方式不仅将圆柱和圆锥的概念直观地展示出来,也促进了学生深入思考,加深了对于圆柱和圆锥概念的记忆。

结语

综上所述,在小学数学复习课上使用思维导图的教学模式是非常必要的,能够丰富数学教学手段和教学内容,培养学生的综合素养和创新精神等,教师要积极从识图、制图、用图三个角度出发,以思维导图强化数学知识点的复习,帮助学生进行学习和记忆。

参考文献

- [1] 韩丽珍. 思维导图在小学数学复习课中的重要作用和有效实施方法[J]. 读写算, 2022(06): 16-18.
- [2] 彭思敏. 思维导图在小学数学复习课中应用存在的问题及对策研究[D]. 湖南师范大学, 2020.
- [3] 陈惠敏. 图文并茂画数学, 独创多样做数学——思维导图在小学高年级数学复习课中的运用[J]. 课程教育研究, 2019(35): 124+127.
- [4] 周玉宏. 思维导图在小学数学教学中的运用[J]. 新课程, 2021(28): 148-149.
- [5] 蒲玉林. 思维导图在小学数学教学中的应用方法分析[J]. 考试周刊, 2021(54): 84-85.