

# 信息化小学数学思维导图运用策略探究

王德良

(辽宁省盘锦市辽河油田兴隆台第三小学 辽宁 盘锦 124010)

**【摘要】**新课改背景下,小学数学教师需立足思维导图的作用特点,并于信息化教学技术相结合,这样才能优化教学方案,从而最大限度地发挥思维导图的教育作用。本文以小学六年级数学教学内容为例,主要从思维导图的概述以及信息化小学数学课堂应用策略几个方面进行分析,希望能为各位小学数学教师提供切实可行的教学方案。

**【关键词】**信息化小学数学;思维导图;应用策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.703

基于新课程理念要求,优化思维导图法作为应用思维导图的重要途径和方式,是小学数学教师在现代教育领域中面临的全新的研究课题。新时代的思维导图法需以解决传统小学数学教学的问题和不足为基本切入点,融合现代网络化信息技术教学模式,不仅要体现思维导图对学生学习思维的引导梳理作用,还要进一步凸显思维导图的直观性、趣味性、引导性等特点,从而为小学数学教学打开了一扇新窗。下面是作者的详细分析,文中涉及的教学实例请参照北师大版小学数学材料。

## 一、思维导图的概述

### (一)何为思维导图

思维导图顾名思义就是一张图,这张图即是课堂学习思路的具象化体现。新教育时代,思维导图作为革命性的思维工具,是重要的教学引导工具,它借助直观易懂的“图式”引导学生梳理自己的学习思路,创建、整合并完善知识框架,从而又快又好的记忆、理解、拓展课堂学习内容。

### (二)思维导图的特点

思维导图共有直观性强、引导性强、趣味性强等几个特点。首先,思维导图是一张图,所以具有非常强的直观性,学生在图中可看到清晰的知识结构和学习脉络,极大地降低学习难度。其次,思维导图可依靠知识之间的关系进行拓展,实际教学中,教师可引导学生通过联想记忆、总结归纳等方式拓展数学知识。最后,思维导图的形式多样,可以是一棵树也可以是一栋房子,尤其对小学生的来说,以卡通人物、动植物等作为思维导图的模型“蓝本”,将能有效激发其学习兴趣。

### (三)依托信息技术应用思维导图的优势

上述分析中指出,思维导图具有很强的直观性、引导性和趣味性,实际教学过程中,教师靠纸质材料或直接在黑板上画出思维导图,这种方式耗时耗力,会降低思维导图的教学作用,而依托信息技术,教师可利用画图工具、多媒体课件等展示并丰富思维导图内容,真正让思维导图“活起来”,易于学生接受和理解。

## 二、信息化小学数学思维导图应用策略

### (一)基础和前提

随着新课改的不断推进,“人本教学”理念已经是主流的教育教学理念,所以小学数学教师需要以“人本教学”理念为根本指导思想,明确思维导图的作用是激发、优化、拓展学生的学习思路,课堂教学过程中需以学生为课堂主体,积极发挥自身的引导启发作用,从而提升思维导图的应用效果。

### (二)方法和策略

为更加具体细致的进行分析,此处以北师大版小学六年级数学《圆的面积》为例,具体如下:

#### 1、问题引导,利用画图工具创设思维导图

采用问题引导可以让学生的学习思路更加清晰简洁,从而更容易创设思维导图。实际教学中,教师可以用一个问题表示思维导图的一个节点,通过设置问题串的方式整合所有的知识点,然后利用画图工具教给学生创设简单的思维导图。比如教师以“圆心”“半径”“直径”“圆的面积公式”等关键词设置问题,比如“圆

心和半径的关系?”“何为半径、直径,在圆中如何表示?”根据问题,教师利用画图工具画出一个圆,标出半径、直径,引导学生解决问题的过程中画出思维导图的雏形。教师可多演示几遍,让学生了解思维导图的构成要素、每一种要素分别由哪种图形来表示,掌握思维导图的绘制方法。

#### 2、合作探究,利用多媒体课件展示多个思维导图

合作探究过程即通过集体智慧引导学生完善思维导图。最初的思维导图必然是十分粗略的,知识点之间的内在联系并不十分明确。所以在教学中教师应设置具体的探究实例,比如“计算圆盘、表盘的面积。”引导学生合作测量半径、直径并列公式计算,这个过程中学生既借助思维导图解决问题,又借助多媒体课件展示不同的思维导图,从而引导学生逐步完善思维导图,比如教师从简单的思维导图开始展示,依次展示更加细致、全面的思维导图,学生的学习思路也会随思维导图的完善而完善,直至解决所有问题,掌握知识。

#### 3、知识总结,利用图片、视频等丰富思维导图内容

知识总结过程即教师将所有的知识点串联在一起,思维导图即是汇总所有知识点的主要工具,教师在此过程中进行知识细化和拓展,利用图片、视频等丰富思维导图内容。比如教师依据圆面积的计算公式: $S=\pi\times(r^2)$ ,拓展圆球表面积、体积等知识,而在讲解这些知识时可以利用图片直观展示圆球的形象,标出圆球表面积、体积的概念,还可以加入视频链接集中讲解圆球表面积、体积的计算方法。这样的思维导图会更具灵活性和趣味性,引导学生更好的拓展课堂知识。

#### 4、自主实践,引导学生利用计算机自制思维导图

学生自主实践的过程即是自制思维导图的过程,上述中提到,思维导图具有很强的趣味性,那如何体现趣味性呢?靠的就是学生自主实践并自制思维导图,这个过程中,知识内容不再重要,重要的是引导学生学会利用计算机创设形式多样的思维导图,甚至可以将思维导图做成卡通形状,更添学习趣味。实际教学中,教师可当堂演示利用画图工具制作复杂的思维导图,包括如何绘制图形、加入图片和视频等等,演示完成后给学生布置任务,引导其按照教师的方法制作思维导图,并将思维导图变形成小狗、熊猫、大树等形象,培养学生的想象力和创造力。

### 结束语

综上所述,小学数学教学需在思维导图法的辅助下才能克服教育短板,进一步提升教学成效。所以,小学数学教师应当在新教育时代中深入分析思维导图法的重要价值和意义,结合信息化网络教学技术积极优化思维导图应用方式,让学生能在思维导图的引导下自主学习、自主学习、快乐学习。

### 参考文献

- [1]杨少芬.思维导图在小学六年级数学教学中的应用探析[J].课程教育研究:学法教法研究,2019(14):105-105.
- [2]孙振峰.思维导图,促成开放式数学课堂——小学数学思维导图应用策略探讨[J].科教导刊-电子版(下旬),2018,000(009):185.
- [3]于宝成.思维导图在小学数学教学中的应用价值及渗透策略[J].明日,2018(48):0227-0227.

# 浅析如何优化小学数学教学手段

徐月红

(新疆鄯善县辟展镇东湖小学 新疆 鄯善 838200)

**【摘要】**作为课堂教学的组成部分,除了教学模式的影响之外,教师的教学手段也直接关系到课堂教学水平。对此,本文将在分析了当前教学问题的基础上,针对如何优化小学数学教学手段进行深入的探索与研究,希望可以不断提高我国小学数学课堂教学水平。为了提高本文的针对性,将主要从提问手段以及信息技术的应用两个方面进行研究。

**【关键词】**小学数学;教学手段;教学实践

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.704

## 1 优化提问手段

### 1.1 提问要有层次性

教育心理学理论告诉我们,课堂提问必须符合学生的接受状况。小学阶段的学生思维方式有限,且受个体差异的影响,教师如果直接抛出一个难度较大的问题,往往会导致学生理解不了问题而放弃思考。因此,教师要将难度较大的问题进行分解,按照先易后难的顺序展开提问,从简单问题入手,通过对每个层次的问题进行剖析,化难为易,使学生逐步理清思维,理解问题的内涵,有效拓展学生的思维,提升学习效率。例如,在讲授“年、月、日”时,可以先提出简单的问题“大家今年几岁了?过了几次生日?”,此时,肯定绝大部分同学都说“几岁就过了几次生日。”这个时候就可以抛出自己的问题“有一名同学今年10岁了,但是只过了3次生日?这是为什么呢?”在第一个简单问题的铺垫之下,很自然的引发了同学们对第二个问题的思考,并产生了思维障碍,使他们产生了探索求知的欲望。

### 1.2 提问要紧贴教学材料

小学生接触数学学科时间不长,且受到个体差异的影响,每个学生对于数学知识的接受和认知水平是不同的。教师在课堂提问过程中,要充分考虑到学生认知能力

的发展规律,对于一年级的学生,就不能用晦涩难懂的事物来举例,这样学生不仅难以理解,更有可能将简单问题复杂化,严重打击学生的学习兴趣和热情;另外,还要充分考虑班级学生的学习差异,对于基础好的同学,提问要有深度,更具有启发性、拓展性与挑战性;而对于基础弱一点的同学,则更加简单、直接,帮助学生建立起学习的信心。这就对教师提出了更高的要求,要求教师深入分析班级学生的特点,全面了解学生的学习效果,设计出让所有学生都能理解的问题。

### 1.3 提问要有多元性

研究发现,我国小学教师课堂提问频率是很高的,如果一直采用单调的提问方式,很容易让学生产生厌烦心理。李学东在文章中提出了小学数学课堂提问经典的四种形式:直叙式提问、判断式提问、说理式提问、发散式提问。比如“什么是小数?”属于直叙式提问;“合数就是偶数,质数就是奇数,这样理解对吗?”则属于判断式提问,这些提问的方式在日常教学中已经广为使用。周振蜀在文章中提出了一套完整的“十字诀”提问技巧,即:假如、举例、比较、替代、除了、可能、想象、组合、六何、类。但是这“十字诀”是针对中学生而设计的,对于小学生过于复杂。笔者结合自身的教学实践,简化为“五字诀”,即假如、举例、替代、除了、想象。