

# 在小学数学教学中使用思维导图的方法研究

郑莹

(江西省上饶市第十一小学 江西 上饶 334001)

**[摘要]** 小学数学知识比较零散,而且小学生也还没有形成将数学知识进行归纳和总结的能力。随着数学学习的深入和数学知识难度的增加,许多数学问题需要综合许多数学知识方能解决。因此,在教学过程中利用思维导图帮助学生归纳整理数学知识就显得尤为重要。

**[关键词]** 小学数学; 归纳和总结; 教学; 思维导图

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.1765

数学思维导图是一项以某一内容为主干,并在此基础上进行发散,其特点是主次性强,渐进性强,系统性强,综合性强,直观可感。数学思维导图在小学数学教学中的应用,不仅能够提升学生学习数学的效率,改善学生的学习方法,还能培养学生对数学知识进行归纳梳理、综合运用的能力,对小学数学教学质量的提高很有帮助。

## 一、通过思维导图优化教学内容

数学知识大多比较抽象,往往不容易被小学生所理解。教师可以利用图片、数学模型等形式化繁为简,将数学理论通俗化、可感化,让学生能够触手可及。教师在教学过程如能合理应用思维导图,不但能让繁琐的数学知识变得清晰,也能让学生的数学思维能力得到培养。所以,小学数学教师应充分发掘数学教学内容中的隐性知识,并通过思维导图的形式将其直接呈现在学生面前<sup>[1]</sup>。

比如,在学习《角的度量》时,教师就可以利用思维导图让学生对各种角的特点有个全面的认识:锐角:小于90度

直角:等于90度

钝角:大于90度且小于180度

平角:等于180度

周角:等于360度

这张思维导图按照角的度数从小到大的顺序排列,学生看起来一目了然。当然,可能有好奇的学生会问老师“大于180度且小于360度的角叫什么角”,针对此类问题,教师可以满足学生的好奇心并告诉学生,这种角叫作“优角”,也可告诉学生现阶段暂不需要研究这种角。

再如,在学习《2、5、3的倍数的特征》时,教师就可以利用下面这张思维导图让学生对三个数的倍数特征做一次集中记忆:2的倍数特征:均为偶数,如4、6、8;3的倍数特征:个位上可以是任何数,各位上数的和都是3的倍数,如:27、45、81;5的倍数特征:个位数是5或0,如25、60、115。为了提高学生的归纳总结能力,教师可以在此基础上提高要求,让学生总结出同为2、3、5的倍数的数的特征。教师可以启发学生先归纳总结同为2、5的倍数的数的特征,结论是个位数必须是0,而且要大于2。在此基础上,若要满足“是3的倍数”的条件,就需要各位数上的和是3的倍数。最后,结论是:个位数是0且各位数的和是3的倍数。

## 二、辅助学生制作思维导图

为了帮助学生整理数学知识,同时,为了检验学生的思维能力和认识数学知识的水平,教师可以鼓励学生自己制作数学思维导图。学生在构筑思维导图的过程中,既能去主动复习数学知识、归纳总结数学知识,也能在此过程中提高综合能力,是能力训练的一种绝佳途径。比如,在学过《分数的意义和性质》后,教师可以让学生画一条数轴,并在数轴上标上几个点。现在,教师要求学生在数轴上随意标2个真分数、2个假分数和2个带分数。然后要求学生对比这些分数,看看真分数、假分数和带分数各有什么特点。

这可以说是一张再简易不过的数学思维导图了。学生通过细微观察就会发现:在数轴上,真分数全部集中在1的左边,假分数全部集中在1的右边,而带分数全部位于1的右边且不在

整数点上。通过在数轴上比较三种分数,学生对三种分数的本质区别认识得会更加深刻。

## 三、利用思维导图寻找解题路径

应用题在小学数学教学中既是重点,也是难点。同时,应用题在试卷中占的分值通常也比较高。在平日的训练中,教师可以用思维导图帮助学生理清应用题的思路。这种思路一旦理清,学生以后面对应用题的时候就不会感到束手无策了。

比如,在解决下面这道应用题时就可利用思维导图帮助学生理清思路。食品店有70多个松花蛋。如果把它装进4个一排的蛋托中,正好装完;如果把它装进6个一排的蛋托中,也正好装完。你能求出有多少个松花蛋吗?教师可以教学生利用数学思维导图解决这一问题。首先,松花蛋在4个一排、6个一排的蛋托中均是装完无剩余,这就说明松花蛋的总数既是4的倍数也是6的倍数,这是思维的第一步。第二,学生就需要寻找4和6的公倍数。可是,4和6的公倍数有许多,怎样找呢?此时,导图图中就要加入应用题给的条件——松花蛋的总数是70多个。这样范围就缩小了,学生只需在70-79之间寻找4和6的公倍数就可以了。第三步,学生开始在70-79之间寻找4和6的公倍数,结果为72。学生将此张思维导图的构建过程掌握后,以后再面对类似问题就会迎刃而解。通过导图的构建,学生懂得:认清已知条件同所学数学知识的关联并充分利用已知条件是解决数学应用题的关键。在此后的学习过程中,学生会着力留意观察数学问题的已知条件同自己所学数学知识的关联性,就此会提高数学思维能力。

## 四、利用思维导图做好课后反思工作

教学活动是一项实践性较强的工作,优秀的数学教师在一生中可能不会上过两节完全相同的数学课。因此,每节数学课可能都有值得教师反思的内容,这内容或为成功之处,或为缺憾之处,或为可笑之处,或为值得警醒之处。教师最好本着“当日事,当日毕”的原则,每天及时做出反思,并用思维导图的形式将这些反思进行归纳整理,最终形成优化教学、整改教学的参考依据<sup>[2]</sup>。

比如,在学过《因数和倍数》之后,教师发现有的学生在写一个数的因数的时候总爱将数字1忘掉,此时教师就可以将“1永远是因数”这几个字写在目录“因数和倍数”的后面;在学过《3的倍数的特征》之后,教师觉得自己在此环节的训练难度还不够,此时就可以将“提高训练难度”几个字写在目录“3的倍数的特征”之后。通过构建类似的思维导图,教师可以随时优化教学方案,针对教学薄弱环节进行加强训练。

## 总结

总之,教师应本着激发学生的学习兴趣,提升学生归纳总结能力的原则帮助学生构建数学思维导图,促进学生的思维能力发展。同时,教师自己也应不断优化数学思维导图的构建,提高教学效果。

## 参考文献

[1]王洪凤.思维导图在小学数学教学中的应用分析[J].北方文学(中旬刊),2018,(1).174.

[2]钱昱.浅议小学数学教学中如何巧用思维导图[J].课程教育研究,2014,(24).160-160.