

思维导图在初中数学课堂教学中的应用探析

程其兰

(重庆市璧山区正则中学 重庆 402760)

[摘要]随着我国经济的快速发展和人民生活水平的不断提高,社会对人才的需求也在不断增加,初中教学更加注重创新思维能力的培养,思维导图教学无疑是培养学生思维能力的有效途径,在此基础上,本文首先分析了思维导图在数学课堂应用的现状,然后分析了思维导图应用的教学原则,最后提出了思维导图在数学课堂应用的教学策略。

[关键词]思维导图;初中数学;教学策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.1471

思维导图是新课程改革背景下的一种新的教学方法。它不仅能提高学生对数学知识的记忆,而且能激发学生的创新意识,在学生综合能力和专业素质的培养中起着重要的作用。

一、思维导图概述

(一) 思维导图的概念

思维导图,是英国心理学家发明的第一种学习方法,也是一种新的教学模式。它主要通过图表向学生展示所学到的知识,通过图像的运用,来解释不同学科层次之间的关系,帮助学生理清自己的学习思路,突出学习重点。它可以帮助学生有效地组织教学内容,形成正确的认知,提高学习质量,表达最实用的东西,开发学生的大脑,它非常适合初中生数学教学。

(二) 思维导图的特点

思维导图能够在许多不同颜色的组合中,给学生带来新的视觉体验。另外,思维导图将重点集中在图中,学生可以通过图来分散思维,提高理解和记忆力,思维导图最大的特点就是在正确思维的指导下解决问题。

二、思维导图在初中数学教学中的作用

数学知识属于循序渐进的学习,初中数学需要大量的学习内容,思维导图的学习方法可以帮助学生组织数学知识,掌握更多的数学知识,加深和巩固对知识的理解和掌握,更好地促进进一步的数学学习^[1]。

在初中数学教学中,很多教师没有意识到数学的真正意义,数学教学的主要目标是解决数学问题,使用思维导图可以解决实际问题,提高学生的学习能力和逻辑能力。

三、思维导图在初中数学教学中的应用策略

(一) 引导学生正确理解思维导图

思维导图是一种不同于传统教学方法的新型教学方法,它是以图形为主要形式的知识结构,引导学生正确理解和理解思维导图,从而拓展思维导图的教学。

例如,在七年级第一册丰富的图形世界一课中,制作思维导图,教师可以先让学生在图形的基础上画出四边形和梯形,然后通过思维导图引导学生观察图形之间的关系,从而帮助学生建立思维结构,在这种教学方法中,学生对图形能够有很好的理解。

(二) 通过生活材料延伸学生对思维导图的应用

在思维导图的应用过程中,初中数学教师可以通过生活让学生有一个更加直观的印象。学生可以通过日常生活了解数学知识的变化,教师可以将数学知识的变化与思维导图联系起来,总结数学知识的规律,确保学生建立数学学习框架,拓展学科^[2]。

例如,在全等三角形一课中,为学生准备各种学习材料,如纸板、剪刀等,让学生字迹裁剪三角形,并提出问题:所裁剪三角形在形状和大小上有相似之处吗?它们能重叠吗?为了方便学生的直观的理解,作者用思维导图的方法让学生学习和思考的等边三角形形状、大小和角度,这样学生可以从不同的角度探索等边三角形的性质。学生将思维导图的每个分支都填满了他们自己所裁剪的三角形,这样能够更好地掌握三角形的概念和性质。因此,教师可以使用生活材料来帮助学生学习和思考思维导图,从而帮助学生理解数学。

(三) 运用思维导图突破教学难点, 弥补学生的思维缺陷

由于初中生的思维能力有限, 数学内容与逻辑之间存

在着一些矛盾, 这种矛盾如果不及时解决, 就会导致学生对数学知识的思维偏差, 对学生未来的学习产生负面影响。思维导图可以将抽象的隐性知识转化为主流知识, 打破教学难点, 减少学生学习困难, 使学生区分容易混淆的数学知识, 从而提高学生的学习能力。

例如, 在“整式”一课中, 用思维导图将本章的知识划分为两个小系统, 第一个系统是单项式的, 第二个系统是多项式的, 第一个系统可以划分为不同的知识点。

如, 单项式的系数和个数, 不同于多项式, 学生不仅可以求出系数和单项式的个数, 还可以求出没有系数的单项式的个数, 同时使学生认识到一个多项式是几个单项式的和, 加深了单项式与多项式之间的联系和区别, 弥补了思维上的缺陷。

(四) 要控制好思维导图在初中数学教学中应用的尺度

在教学过程中, 任何好的教学方法都不要过度使用, 否则会产生负面影响。当然, 思维导图也是如此, 所以我们也应该控制思维导图在初中数学教学中的应用。良好的思维导图控制也体现了教师教学的严谨性, 确保学生获得更全面的知识, 充分发挥思维导图的优势, 因此, 在这种情况下, 教师必须在数学教学前正确评价和分析思维导图的应用。

例如, 在“二次函数”一课中, 教师应综合分析二次函数的概念、性质和应用, 然后反思教学方法来指导学习过程。这时, 教师就会发现二次函数理论的内容可以得到改进, 最后, 通过教学改革, 教师在教学中会发现明显的变化。同时, 数学教学的质量也会得到提高, 也降低了二次函数的学习难度。

(五) 课后思维导图, 让学生高效复习

教师应将课后实践和知识评价作为课堂设计导图教学的一部分, 引导学生在课后进行思考, 反思课堂学习的知识和方法, 并组织相关练习, 巩固和提高课堂学习的知识, 每一门学科对学生的自主学习都是必不可少的, 每一门学科对学生都有不同的要求。初中数学要求学生具有思维和推理能力, 为了培养学生独立复习和总结的能力, 教师可以让学生从自己的兴趣出发独立复习和思考, 从而更好地理解知识, 在自主学习的过程中, 学生能够区分自己已经掌握的知识和尚未掌握的知识, 并在薄弱环节积极加强相关实践, 在课后讲解练习时, 老师要注意细节, 把每一个变化都讲清楚

例如, 在习题“已知 $x > 0$, $y < 0$, 且 $x > y$, 求 $x+y$ 的正负情况”中, 教师不仅要解释题意, 枯燥的解释可能不会引起学生的学习兴趣, 通过思维导图简单明了的方法, 教师不仅可以提高学生的学习兴趣, 还可以培养和学生的思维能力。

结语

在初中数学课堂教学中, 科学合理的引入和应用思维导图, 不仅可以锻炼和培养学生的数学思维能力, 而且可以激发学生在教学中对自主创新的兴趣, 因此, 教师应加强思维导图的应用, 利用思维导图帮助学生形成良好的数学解题思路, 提高学生参与课堂数学教学活动的积极性, 保证学生学习的整体效率。

参考文献

[1] 叶向联. 基于思维导图的初中数学课堂教学策略探析[J]. 学周刊, 2021(11): 19-20.

[2] 黄植福. 思维导图在初中数学课堂教学中的功能与价值[J]. 当代家庭教育, 2020(35): 88-89.