

# 思维导图在初中数学教学的应用策略

陈武兰

(江西省赣州市崇义县章源实验中学 江西 崇义 341300)

**[摘要]**在课堂教学过程中调动学生学习的积极性,引发学生的思考,引导学生形成数学思维,是帮助学生养成良好学习习惯,提升数学素养,实现课堂教学有效性的重要策略。而将思维导图与初中数学教学相结合,不仅可以使学生更加理性而系统地构建数学知识体系,还能够使学生在数学课堂中跟随着教师的引导,进行深入思考与思维的发散。

**[关键词]**思维导图;初中数学;策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.752

初中阶段数学知识已不再是单纯的计算和运用,包括了数与代数、几何及空间图形、统计与概率等方面的知识。其中涉及的公式、概念、定义等既抽象又庞杂。这就对初中数学教学提出了更高的要求,不仅要让学生掌握基础知识,对于学生的数学素养和学习能力更是需要进一步的提升。所以就要求在教学过程中采用更好的更有效的教学方式来帮助学生对理解和记忆。思维导图打破了传统的教学思想和模式,图文并茂的帮助学生对各个知识点串联起来,帮助学生整合知识点,构建知识体系。

## 一、思维导图的概念

东尼·博赞在20世纪60年代提出了思维导图这一概念,这一概念的提出极大地改善了人们的学习方式。思维导图的产生旨在精进人们的思考方式,提高人们的记忆效率。思维导图也被称为心智图,是一种整体思维工具。其由一个主题拓展出若干个分支,每个分支有不同的功能,又可以进一步细分,最终实现对学科内容的全面深度学习。该方法非常适合运用到知识层次多、知识范围广的学科中,被称为“一种可视图表,一种整体思维工具,可应用到所有认知功能领域,尤其是记忆、创造、学习和各种形式的思考”。

## 二、思维导图在初中数学教学中的应用

### (一)应用思维导图培养初中生的数学素养

初中数学知识相比小学数学知识的逻辑性更强,知识的复杂程度进一步提高,引入思维导图可以将分散碎片化的数学知识进行整合,并将数学知识联系起来,系统完整地展现出来。这种逻辑严谨的知识图示在很大程度上能够帮助学生对关注联系,主动探究数学知识。教师可以利用思维导图教学,让学生把握数学知识的整体结构,培养学生主动学习数学的意识。思维导图教学可以使学生对课堂的学习,成为课堂的主体。将数学知识点以思维导图形式

进行总结整理之后,学生对数学知识的整体结构框架有了清晰的认识,对数学知识的理解和记忆会更具逻辑性,对数学学科会有正确的认识,对数学的学习才会更具主观能动性。

### (二)利用思维导图帮助学生预习教学内容

预习能帮助学生提前了解教学内容,明确课堂教学目标,降低学生在课堂教学中的学习难度。许多教师和学生没有认识到预习的重要性,没有养成课前预习的习惯,即使布置了预习作业,学生也很难掌握重点内容,对新课知识缺乏系统的了解,不具备理清知识脉络,从整体上把握教学知识的能力。因此,教师可以指导学生运用思维导图完成预习任务,在思维导图中展示课堂教学的框架,提高学生的预习效率。例如,教师在教学二元一次方程组时,可以让学生先确定思维导图的核心内容,认识本单元的重点知识。在预习中,利用支线逐渐延伸知识点,了解本章有二元一次方程的概念、解二元一次方程、二元一次方程(组)的应用三大部分。让学生在每个支线后,总结自己预习的内容,利用思维导图记录学习情况,总结每个章节有哪些数学知识?这样,学生就能在课上对照思维导图展

开重点学习,弄清自己在预习环节存在的疑惑,在课上与教师进行有效的交流和讨论。在预习环节,运用思维导图能使学生从整体上了解数学知识,明确课堂的学习目标和内容,提高学生的学习效率,优化初中数学课堂教学的效果。

### (三)在互动活动中展示思维导图

在课堂教学中运用思维导图,还应该注重课堂教学的互动性,即在课堂教学中教师要引导学生进行思维导图的填充,防止“一言堂”的形成。思维导图的运用就是为了引导学生进行深入思考,而如果教师对思维导图展示实施得过于死板,就可能使课堂的互动性降低,学生的学习兴趣也会受到限制。为此,教师可以将思维导图与课堂活动相融合,如以抢答的形式鼓励学生对思维导图的内容进行填充,或是在课堂教学时间允许的情况下鼓励学生自主进行某一知识点的思维导图设计。例如,在讲解完“平方差公式”时,教师可以将“内容”“特征”“意义”“推广”等几个关键词展示出来,鼓励学生根据本节课所讲授的知识进行思维导图的设计与填充,通过这一教学环节,不仅提升了课堂教学的互动性,同时还达到了帮助学生回顾本节课所学知识的效果。除此之外,在学生设计好填充思维导图时,教师还能够更加直观地了解到学生对本节课知识点的掌握情况,达到随堂小测的效果。

### (四)在解题思路中的运用思维导图

初中数学是整个数学体系中至关重要的环节。大量数学公式和定理的枯燥性直接影响学生的学习效果,有些个别学生亦会产生厌学的心理。初中数学的教学在分析问题和解决问题是需要反复验证论点论据的,这更是初中数学的重难点。通过思维导图让学生在学的过程中加强记忆,对掌握的知识点认真分析,对于错题及时分析,由教师将知识点循序渐进一点点的记住了,吃透了,消化了才可以在数学这门学科上游刃有余。反之如同滚雪球般问题越攒越多。这就需要教师正面的应到学生,面对问题不惑时,第一时间解决它不要让问题反复,从根本上纠正了错误的根源,引导学生自主思考,培养学生灵活运用数学知识解决实际问题的能力。

思维导图,它缜密而精微,完全基于人脑的生理结构和学习的认知规律总结而来。将其运用到数学的课堂教学中,不仅能锻炼学生的各种思维能力,还能激活学生的创新意识。初中数学教师应该重视思维导图的这种价值,确立学生在学习中的主体地位,通过内容的提炼和探索,找到数学知识点的相连之处,也能找到解题的最佳思路与方法,从而提升教学效率和学生的数学素养。

## 参考文献

- [1] 杨金生,周玉霞.思维导图在初中数学教学中的应用浅析[J].新课程研究,2017(2).
- [2] 刘燕.分析初中数学复习课程中思维导图的应用方式[J].数学学习与研究,2018(8).
- [3] 王慧芳.初中数学渗透“思维导图”的方法探讨[J].科学大众(科学教育),2019(11).