

在初中数学教学中应用思维导图的策略探讨

钱明

新疆库尔勒市第十二中学

[摘要]初中阶段的数学课程教学要通过课堂讲授来使得学生获得一定的数学知识,另外也要通过日常的教学工作来使得学生学会用数学知识去分析问题。思维导图这样一个全新的学习工具,在帮助学生理解课程知识的同时也有助于培养学生的数学思维。而在日常的教学工作中,如何应用好思维导图这一教学工具,让思维导图在提高教学的过程中发挥更大的作用,还是一个需要教师思考和解决的问题。

[关键词]初中教学;数学课程;思维导图

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.1399

前言:

初中阶段很关键,这一时期的数学课程教学要在帮助学生掌握课程内容的同时培养和提高学生的数学思维和自主学习能力,从而使得学生能够在将来更好地应对数学及其他理科类课程的学习。思维导图作为一种模拟人类大脑工作机制而形成的学习工具,在帮助学生理清数学课程的学习思路,深化学生对数学知识的掌握的过程中能够起到独特而重要的作用。而在初中数学课程的教学中,如何用好思维导图,使之成为提高初中数学课程教学质量的重要力量。还是一个有待于进一步研究的问题。本文将人教版的初中数学教材为例,在对初中阶段数学课程教学的现存情况进行分析的基础上,结合思维导图在提高初中数学课程教学质量的过程中所具有的作用,来提出将这一学习工具应用于初中数学教学中的策略。

一、初中阶段数学课程教学的现存情况分析

(一) 教师教学

在初中阶段开设数学课程,也是想让学生在掌握数学课程基础知识的同时学会运用数学知识来进行更加深入的学习。想要实现这一目的,就需要教师在日常的教学过程中引导学生探索课程学习内容,以此来使得数学课本上的知识能够转变为学生自己的认知工具。在具体的教学过程中,提高学生的卷面成绩是教师的首要目标。教师往往是借助板书的形式来向学生演示不同的解题方法,并通过大量同质化的练习来提高学生的解题速度和准确性。初中生在过程中接触到的是零散的数学知识和各种解题流程,而并没有通过数学课程的学习使自己形成独立的数学思维。从上述分析可以看出,在当前的教学模式下,初中阶段的数学课程教学并没有真正起到提高学生数学综合素养的作用。

(二) 学生学习

初中阶段的数学课程就教学内容上来讲,存在着理论性强和逻辑性强的特点。这就要求学生在日常的学习中要透彻地理解书本上的理论性知识,同时也要在学习的过程中理清自己的思维逻辑。而从现下的具体情况来看,初中阶段的学生虽然已经有了一定的科学文化知识,但其自身的学习能力还有待于提高,而初中生在面对数学课程的学习时也只是以记住教师所讲授的解题步骤、按时完成作业为主要目标。甚

至有大部分学生会认为数学课程的学习就是解答不同类型的题目。在这样的学习状态下,学生始终处在被动的状态,他们只是完成重复性的作业练习,而并没有对数学课程的学习内容进行独立深入地思考。同时也没有在学习数学的过程中使自己的逻辑思维能力和数学综合素养得到提高。

二、将思维导图应用在初中数学教学中的意义

(一) 能够帮助学生透彻地掌握数学知识

让学生具备一定的数学思维,并且学会借助数学这一应用性学科的知识来进行更加深入的学习是初中阶段数学课程的重要目标。为达到这一目标,教师就必须让学生透彻地掌握数学课本上的知识。而从教学内容上来看,初中阶段的数学课程存在着理论性强且知识点庞杂的特点,对于自主学习能力有待提高的初中生,很难全面地理解和掌握数学课程的学习内容。思维导图作为一种根据人脑工作机制而设计的学习工具,能够帮助学生理清学习数学课程的基本思路,让学生在学数学知识的过程中更具有条理性的同时也能使得学生对课程学习内容有一个整体性的认识,从而使得学生可以更加透彻地掌握数学课程知识。

(二) 能够提升初中数学课程的教学质量

数学作为一门应用性学科,是人们进行其他理科类课程学习和解决实际问题的有力工具。在初中阶段开设数学课程,是想让学生学会用数学知识去分析和解决在学习和生活中发生的问题。要达到这一目的,就一定要使初中生在平时的课程学习时跟随教师的思路来对数学课程的学习内容进行分析和探索。思维导图这一学习工具,是仿照人脑工作机制而设计的。让学生将思维导图应用在数学课程的学习中,能够引导学生和教师一起对课程知识进行探索,在帮助学生理清学习思路的同时也会让教师在学生的积极配合下更高质量地完成课程教学任务。从而使得初中阶段的学生能够通过数学课程的学习而具备一定的逻辑思维能力。

三、将思维导图应用在初中数学教学中的策略

(一) 课前预习,让学生通过绘制思维导图来理清思路

初中阶段数学课程教学的目的是培养学生的思维逻辑能力,从这样的教学目的出发,就要求教师通过适当的教学方法来为学生理顺学习思路让学生能够根据教师的点拨来对数

学课程的学习内容进行深入的探索和研究。思维导图这一模仿人脑工作机制而设计的学习工具，能够在很大程度上贴合人类接受新鲜事物时的思维过程。而在利用思维导图来开展初中数学课程的教学时，教师可以让学生借助思维导图来进行课前预习，以此来帮助学生理清学习思路。

比如在引导七年级学生学习《平行线与相交线—平行线及其判定》这一课时，教师可以要求学生在课前完成预习工作，并以思维导图的形式来整理出这一章节的重点内容。在这一过程中，教师需要告诉学生，思维导图中应当包括的内容有：平行线的定义；两条线段同时与一条线段相交时形成的角的名称。通过上述教学设计，学生在预习时就能借助思维导图来对这一课时的基本概念有一个初步的了解，同时也理清了学习思路，以此来让学生可以以更充分的准备和更好的状态进入到课堂学习中。

借助思维导图来完成初中数学课程的教学，不仅是想要提高数学课程的教学质量，同时也是想让学生学会使用思维导图这一工具。在具体的教学过程中，让初中学生利用思维导图来完成课前预习，能够让学生在理清学习思路的同时对这一课时的基本内容有所了解，从而使得学生可以以更好的状态进入到数学课程的学习中。

（二）课堂教学，借助思维导图来巩固课堂教学成果

从教学内容上来看，数学课程由各种概念、公式和习题练习组成。但学习数学的过程绝不仅仅是理解概念、记背公式和解答习题。而是要把不同的概念以及公式转化为认知工具，以此对数学知识进行更为深入的了解。在将思维导图这一学习工具应用在初中数学课程的教学时，教师可以借助思维导图来巩固课堂教学成果，通过和学生一起完成思维导图来将这一课时的知识内容转化为能够为学生所用的认知工具。

比如在进行八年级下册第十六章《勾股定理》的课程内容教学时，教师可以在课堂教学的最后十分钟让学生从这一课时的基本知识出发，跟随教师的思路一起绘制思维导图。在具体过程中，教师首先要带领学生回忆直角三角形三边之间的关系，同时引导学生回想验证勾股定理的几种方式，并通过提问的方式点名让学生将勾股定理的逆定理以及勾股数的相关知识填在教师绘制的思维导图中。在这样的教学过程中，教师是在引导学生对课程学习内容进行复习，而思维导图的应用会使得整个复习过程更加具有条理性，学生在跟随老师的思路完成思维导图时，是在复习这一课时中的重点知识，从而使得课堂教学的效果和质量能够得到保障。

在借助思维导图来进行初中数学课程的教学时，引导学生在课堂学习中与教师一起完成思维导图的绘制，能够让学生及时回顾课堂学习中的重点内容，同时也会让学生通过绘制思维导图来理清学习思路，从而使得初中阶段的数学课程教学能够跟高质量地完成自身所承担的教学任务。

（三）课后复习，通过思维导图来强化学生对知识的掌握

数学作为一门应用型学科，是人们探索世界和解决问题的有力工具。在初中阶段开设数学课程的一个重要原因就是想要让学生能够学会运用数学知识来分析和解决在学习生活中遇到的问题。而要实现这一目的，首先要使得学生能够将课本上的内容切实转化为自己头脑中的知识。因此，在将思维导图应用在初中数学课程地教学中时，教师可以引导学生借助思维导图来完成课后复习工作，以此来强化学生对知识的掌握。

比如在引导学生学习九年级下册第二十六章《二次函数》的课程内容时，教师可以要求学生在课后学习的过程中借助思维导图的形式来对这一章节的课程内容进行整理和复习。教师在让学生借助思维导图来进行复习时，不能对思维导图的样式及内容做过多的规定，而要让把学到的知识通过思维导图的形成呈现出来。教师在检查学生绘制的思维导图时，就可以对学生的情况有一个全面透彻地了解，这样就能更有方向性地来引导学生展开复习。

在借助思维导图来完成初中数学课程的教学时，要求学生通过绘制思维导图来复习功课，能够让学生在理清学习思路的基础上更加透彻地理解数学课程知识，以此来为培养学生的逻辑思维和数学综合素养奠定基础。

结语：

初中阶段为学生获取知识的一个关键阶段。而这一阶段的数学课程教学要在引导学生掌握课本知识的同时使得学生能够学会借助数学知识来进行更加深入的学习。思维导图作为一种模仿人脑工作机制而设计的学习工具，在提高初中数学课程教学质量的过程中能够起到重要而独特的作用。而在借助思维导图来完成初中数学课程的教学时，教师可以采取这样的方法：首先，让学生在还没有上新课之前就提前预习，其次，在教学过程中借助思维导图巩固教学成果。最后，抓住课后学习时间，通过思维导图来强化学生对知识的掌握。通过上述教学策略，思维导图就能够真正成为让提高初中数学课程教学质量的重要工具。

参考文献：

- [1] 陈金宏. 浅议初中数学教学中如何培养学生的数学思维能力[J]. 数理化解题研究. 2017(14): 1.
- [2] 余亚明. 分析初中数学教学中培养学生数学思维能力的途径[J]. 数学教学通讯. 2018(02): 56.
- [3] 雪君霞. 高中数学复习课教学的案例研究[J]. 教育革新, 2019年09期
- [4] 周松. 课堂革命, 有“容”乃大——例谈“合格课堂+”视角下初中数学复习课的构建[J]. 数学教学通讯, 2019年29期