

# 思维导图在小学数学“图形与几何”教学中的应用研究

邓芸

(江西省南昌市洪都小学 江西 南昌 330001)

**[摘要]**随着新课改的不断深入,《义务教育数学课程标准(2011年版)》提到“形成几何直观,发展形象思维与抽象思维”。由此可见,学生的思维培养与几何直观在教育中受到重视。思维导图作为一种培养学生思维的有效图形思维工具,对小学数学“图形与几何”教学中培养学生思维有着重要意义。小学阶段作为思维发展的重要阶段,思维导图的应用大大提高了学生的学习效率,它的结构和形式符合人脑的思维方式,得到了国内外教育工作者的认可和应用,其中,小学数学中“图形与几何”的教学设计中思维导图的作用尤为重要。

**[关键词]**思维导图;图形与几何;小学数学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.641

数学的学习在日常生活、工作、学习中发挥着重要的作用,小学数学教育作为一门重要的学科,是培养学生思维能力的重要养成教育内容,其中,“图形与几何”的知识点,更是培养学生数学能力以及思维能力的有效方法。思维导图是英国著名心理学家托尼巴赞所提出的概念,它充分利用了人的左脑、右脑,通过色彩、图形等方法,帮助人们进行思考和记忆,使得思维方式形象化,对于提高教学效果有着很大的优势。

## 1. 思维导图和小学数学“图形与几何”之间的潜在联系

思维导图是促进学生思维发展的应用设计,而小学生对于小学数学的学习正是思维能力养成的重要过程,此阶段,不仅是学生思维模式的养成阶段,也是数学学习效率提升的阶段,对学生以后学习数学有着重要的影响,好比,小学数学“图形与几何”这部分内容的学习时,它是理论和实践的结合学习,而思维导图可以对关于“图形与几何”的知识点进行脉络梳理,构建思维模式,利用思维导图的想象性特点,将抽象的知识形象的展现出来,继而,帮助学生理解数学知识和记忆,利用思维导图构建学生知识点之间的联系。例如,在学习《圆柱与圆锥》这一章节内容时,学生可以构建圆柱、圆锥的图形,建立圆柱、圆锥之间的联系,梳理先前对圆、三角形、长方形、正方形之间的联系,通过思维导图进行所学知识的建构,加深对知识的理解。因此,思维导图是学生进行知识建构的有效工具。

## 2. 思维导图和“图形与几何”对构建思维模式的重要性

由于思维导图的结构与人脑的思维方式相适应,因此,是学生思维方式养成的重要途径,小学数学中“图形与几何”的学习应用,是学生构建思维模式的基础所在,通过思维导图和图形与几何的结合运用,进而构建学生科学合理的思维模式,使得学生在学习中改进自身的认知结构,进而稳固学生的思维模式,拓展学生的想象力,从而培养学生的创造力。例如,在学习《图形与几何》这一章节内容时,教师可以让学生先构建自己所认识、学习过的图形和几何,分别想象出它的模样,引导学生进行自主思考,了解问题、探索问题、解决问题的思维养成,使得学生可以体验数学到数学独特的思维解决模式,教师也可以进行课前的预习,分层进行任务设置,培养学生对于数学的情感态度,体会数学核心思想,从而提高学生解决数学问题的能力。

## 3. 思维导图在小学数学“图形与几何”教学中的应用

结合数学知识点的抽象性、复杂性,思维导图可以有效提

升课堂的教学效果,其中,“图形与几何”的教学内容更是学生空间观念、几何直观、推理能力的培养,当然也包括图形的认识、图形的测量、图形的运动或变化以及图形的位置等教学内容,而思维导图的应用可以使得学生建立前后之间的联系,建立图形之间的逻辑关系,使得学生在学生新的内容时更加容易理解和接受,课堂的教学效率也会大大提升。例如,在学习《图形的认知与测量》这一章节内容时,它涵盖了线段、射线和直线,也包括平行四边形、梯形、扇形,还有长方形、正方形、三角形、圆等多种认知,而思维导图便是建立此后长方体、正方体、圆柱、圆锥之间的教学内容的联系,通过思维导图,使得学生不仅复习了旧的知识点,也加深了学生学习新知识的进程,简易学生对数学的理解,培养学生科学的逻辑思维能力。

## 4. 思维导图和“图形与几何”的教学内容契合度较高

思维导图具有概括性、有序性、形象性等特点,对于小学数学空间与图形的学习,本质上是学生对于图形的认识、关系的理解,这与思维导图的形象性的特点有着完美的契合点,通过抽象化的知识利用思维导图形象的展示出来,从而学生抓住学习要点,进行更加有效的理解和记忆,学生通过有序性的思维导图,使得学生的想象力更加规范,保证学生逻辑思维的科学性,因此,教师在利用思维导图的过程中,要结合思维导图的色彩和图像,让学生的创造力得到培养。例如在进行《长方体和正方体》这一课的教学时,学生可以通过先前长方形、正方形的知识学习,对这一内容进行概括、有序、形象的想象,进而构建科学的思维,通过丰富的想象力和创造力,简易学习内容,掌握课本核心要点。

总之,思维导图在小学数学“图形与几何”教学中的应用不仅对学生的逻辑思维有着重要的影响,同时对小学“图形与几何”的教学内容契合度也相对较高,教师通过思维导图在小学数学“图形与几何”的数学教学应用中,不仅有助于学生对问题的思考,也有助于学生对过王知识的理解,加深学生对数学学习的积极性。

## 参考文献

- [1] 马金燕. 思维导图在小学数学课堂教学中的应用研究[D]. 徐州: 江苏师范大学, 2016.
- [2] 胡明吉. 思维导图在小学高年级空间与图形课堂的应用策略[J]. 教育教学研究, 2017(6).
- [3] 王林英. 小学数学教学中思维导图有效运用策略研究[D]. 杭州: 杭州师范大学, 2017.