

浅谈思维导图在小学数学教学中的运用

许小燕

(山西省平遥县杜家庄乡第二示范小学 031100)

[摘要] 小学数学的教学本质就是培养学生的数学思维, 帮助学生构建数学知识体系, 而思维导图的出现为这一目标的实现提供了基础渠道。为此教师在教学过程中应该鼓励学生使用思维导图学习数学知识, 提高学生的逻辑思维能力和知识整理能力。

[关键词] 思维导图; 小学数学; 教学方法

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.12.231

思维导图作为模块化思维工具, 本质上是一种网络构图方式, 将核心知识点, 借助点、线、面以及色彩的形式传递给学生, 引导学生形成由“主干到分支”或者“分支到主干”的思维模式, 因此在小学数学教学中应用思维导图, 对于提升课堂教学实效性具有重要意义。

一、科学引导学生制作思维导图

在小学数学课堂教学过程中, 教师应该对学生进行合理引导, 让学生学会独立制作思维导图, 锻炼学生的逻辑思维能力 and 知识归纳整理能力。首先教师可以引导学生将教材中的知识点全部整理出来, 并将其记录到多个小纸片中。比如教师在教授“简便算法”相关内容时, 可以引导学生整理出已经掌握的运算定律, 并将其记录到小纸片中。随后引导学生分析不同知识点之间的内在联系, 并合理归置, 进行连线, 形成基础思维导图结构。在运算定律中就能够准确区分加法运算定律和乘法运算定律之间的差别, 随后让学生在连线上将一些关键词记录下来, 并将各种类型题以参考知识树的形式进行合理分类, 让整个思维导图更加完善。比如在最后一次对思维导图进行分类时, 可以将连除和连减的运算方法添加进去, 同时提出各种反向运算方法。在学生自主制作思维导图的时候, 教师还可以鼓励学生进行创新, 并找出更加准确的关键词, 通过色彩表现内容, 形成个人风格。为了能够让学生掌握制作技巧, 可以引入合作学习方法, 促进学生之间互相学习。

二、巧用思维导图渗透数学思想

数学问题解题中, 时常会用到函数与方程思想、数形结合思想、分类讨论思想、转化思想等。当学生做到对数学思想方法融会贯通时, 他们的问题分析和解决能力将有所提高, 能从中养成良好数学素养。课堂上, 数学思想方法是相对重要的学习内容。为巩固学生对思想方法的掌握, 要利用好思维导图开展教学, 由此实现思想方法的更好渗透, 加深他们的理解。其中, “树状图”利于渗透分类思想, 加深学生对分类思想的理解。因而, 在“多边形的面积”一课教学时, 可先向学生提出这样一个问题: “谁能说一说多边形有哪几种?” 当学生回答出平行四边形、三角形、梯形以后, 以“四边形面积分类”为中心绘制一幅树状图, 由这个中心延伸出“平行四边形面积”“三角形面积”“梯形面积”三个分支, 再要求学生根据图形面积具体分类自主探索这三种多边形的面积计算公式, 将计算公式准确填写到思维导图中。期间, 通过推导, 学生们将正确填写出平行四边形面积=底×高, 三角形面积=底×高÷2, 而梯形面积=(上底+下底)×高÷2。在这里, 运用树状图分类表示多边形面积, 可加深学生对分类思想的理解, 让他们学会运用分类思想。

三、思维导图提升学生思维能力

小学数学课堂的教育是培养学生数学思维的重要途径。思维导图在小学数学中的运用, 是建立在认知主义学习理论的基础上, 把概念图、环状图、流程图、气泡图等图式方

法, 结合数学学习的结构化思考、逻辑推理、辩证运用等思维方式, 融入小学数学教学中。使得学生在老师的引领下, 认识图式、解读图式、甚至绘制图式, 这是一个新经验和旧经验结为一体的过程。在这一认知过程中, 学生的内在思维结构发生了变化, 思维形式更为丰富, 学生的记忆知识、创造记忆方法、自主学习的能力在这一过程中得到培养。利用思维导图辅助教学, 将学生的思维可视化, 是非常值得我们一线教师坚持去实践一个教学方法。思维导图是发散性思维的表述, 因此也是人类思维的自然功能。这是一种非常有用的图形技术, 是打开大脑潜力的万能钥匙。小学阶段的学生, 年龄从7岁到12岁。低段学生主要是形象思维为主, 而四五年级的学生, 开始从具体形象思维, 逐步过渡到抽象思维。但是学生的抽象逻辑思维自觉性还较差, 抽象逻辑思维发展也不平衡, 思维缺乏批判性和灵活性。因此, 教师在教学过程中, 通过思维导图主动搭建从形象思维到抽象思维的平台, 有利于学生数学思维的发展。

四、利用思维导图提升解题能力

小学数学课堂教学过程中, 学生掌握知识点尤为重要, 善用所学知识解决相关的数学问题也很关键。教师应努力提高自身的教学能力, 及时调整课堂的引导方向, 坚持以生为本、因材施教原则, 锻炼学生的解决问题能力, 利用思维导图开阔学生的想象空间, 促进学生学科素养与学习能力的综合发展, 切实提高教学效率, 满足学生实际需求。例如, 教学“圆环的面积”时, 利用思维导图培养学生解决问题能力, 首先要尊重一下学生的个人意愿, 考虑学生实际的理解能力、知识水平。然后把圆环面积中蕴含的知识一一讲清楚, 传授学生多种计算方法, 以思维导图形式直观展示出来。最后提出几道例题, 要求学生尝试计算, 有不懂的地方及时与其他同学进行交流, 解决问题中完善了自身的认知体系, 养成了良好的学习习惯。教师针对性的指导, 学生更好的分析问题, 高效课堂成功构建, 教学效果尽如人意。

综上所述, 思维导图的表现形式应该是多样性的, 在数学课堂中, 能对学生的思维起着导引作用, 对学生的数学思维有启发, 能为学生的思维发展指明路向, 在学生的数学思维培养上有一定的促进作用。数学的教学重点在于思维的培养, 是通过具体的思维培养, 让学生掌握思维方式, 养成良好的思维习惯, 有较高的思维品质。思维应是多样性的, 发展性的, 因此, 思维导图也应是多样性和发展性的, 一切以人为本, 这才是我们应持有的。

参考文献

- [1] 李莉. 浅谈思维导图在小学数学高段教学中的应用[J]. 学周刊, 2021(11): 95-96.
- [2] 黄国庆. 思维导图在小学数学微课中的运用[J]. 文理导航(下旬), 2021(03): 2-3.
- [3] 詹李霞. 思维导图在小学数学教学中的有效应用[J]. 考试周刊, 2021(19): 57-58.