

思维导图在初中数学教学中的实践探究

罗玉福

(重庆市綦江区实验中学 重庆 400000)

[摘要]初中阶段学生需要在以往数学知识的基础上拓展新知识,更需要培养整体的数学逻辑思维,以提高实际应用水平。思维导图教学符合现代化教学纲要,是提升数学质量、开发学生心智的重要教学方法。因此,在教育事业中,使用思维导图能够取得良好的效果。

[关键词]初中数学;思维导图;优势;策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.1726

在数学教学中,通过思维导图的应用,可以在展开知识教学的基础上,让学生自行梳理知识,培养学生的思维能力,更能得到创新思维的锻炼。思维导图作为全面强化学生知识结构的重要手段,虽然广大教师并不陌生,但是在初中数学课堂教学实践中并没有得到充分应用,其原因在于缺少系统的实践路径作为支撑。

一、初中数学渗透思维导图的优势

初中数学的主要教学内容虽然没有涉及更深层次,但涉及的知识面很广。这是为了让初中生掌握更多的基础知识。同时,这些知识之间有着很强的逻辑关系。初中生要想彻底掌握基础知识,就必须运用思维能力,一步一步地分析和掌握。在这个过程中,如果让初中生通过自学来学习,那么学习效果很差,缺乏数学学习的思维逻辑,结果就像散落的沙子,不能让每个知识点进行有效的接触。思维导图是为数学逻辑思维创造的一种学习方法。思维导图的主要内容是将一些零散的、逻辑连接的基础知识按照逻辑关系连接起来,形成一个完整的知识模块。而思维导图有着独特的层次划分,能使学生在思维逻辑的指导下进行层层分析和学习,使学生更牢固地记住和掌握知识。

二、策略

(一)借助导图备课,实现有效规划

备课是教师在开展课堂教学前的准备环节,俗话说,“台上十分钟,台下十年功”,对于备课而言也是如此。教师若要开展一节精品数学课,就必须重视备课环节的作用。而在备课的环节中,教师也可以将思维导图有效地运用起来,按照知识脉络将本课所要讲授的知识内容进行罗列,这样一来,教师的教学设计就可以围绕“教什么”“为什么教”“怎么教”这三个问题拓展,有效地避免了教学的随意性。需要注意的是,为了确保备课的有效开展,教师在其中要能针对班级学生的具体发展做出针对性的调整,以保证备课的系统性和有效性。

(二)要控制好思维导图在初中数学教学中应用的尺度

任何好的教学方法在教学的过程中都应该一个尺度,不要过度应用,否则会出现反效果。当然对于思维导图来说也是如此,所以我们在初中数学教学中也要将思维导图的应用控制好。对思维导图进行很好的控制也将老师教学的严谨性进行了很好的体现,而且还保证了学生们能接收到更全面的知识,更是将思维导图的优势发挥了出来。因此在这种情况下,老师需要在数学教学之前,对思维导图的运用进行正确的推敲和分析,还要对教学的效果进行很好的预估,这样才能提高教学的质量和自身的教学水平。

(三)完成数学知识整理,帮助学生建构完整的数学知识体系

通过对初中数学教材的分析和研究可以发现,数学知识点安排杂乱无章,教师的教学也仅仅根据教学安排开展,待学生掌握基础知识之后,进行拓展训练,以帮助学生完成知识建构。但在这种类似流水账的模式指导下,学生难以形成立体的

知识观,无法透过杂乱无章的知识把握知识点的内在关联。但思维导图的应用,则可以解决这一问题。比如在“乘法公式”的实际教学中,教师就可以发挥思维导图功能,引导学生对有关知识开展整理。在教学课堂中,教师引导学生明确“平方差公式”的中心词,逐步延伸出“平方差公式特点”、“平方差公式结构特征”、“平方差公式解题方法”等相关知识点,接着教师指导学生调用自身以往的知识,构建“乘法公式”思维导图,进而帮助学生全面把握这部分知识,形成整体知识观,以完成这节内容的针对性教学。

(四)小组合作制图

在学生掌握了绘制方法之后,教师可以将学生分成四五个小组,要求学生以小组为单位进行思维导图的制作。首先,教师安排小组成员以制定的内容进行个人图的绘制。在绘制过程中小组成员需要进行互相讨论,在绘制完成之后将学生个人成果进行评比,评选出小组中最出色的思维导图。其次,教师要制定绘制主题,让各个小组成员共同进行绘制。小组成员可以分解主题内容,在组员分配不同内容之后展开绘制,同时组员完成思维导图局部内容的绘制。最后,需要将各个部分连接起来,由组员共同进行思维导图的完善和调整,最终获得完整的思维导图。在拼图的时候,学生可以对图片进行修改,获得连贯的思维导图。

(五)锻炼解题思路

思维导图的应用能够强化解题思路的训练。例如,对于二次函数的应用题,学生可以将自己分析题目的思路用思维导图表示出来,然后按照上下逻辑分析题目的关键点,根据关键点设 x ,列出方程式来进行解答。能够将逆向的逻辑清晰地梳理出来,从而降低解题的难度。此外,思维导图的应用也可以帮助学生强化一题多解的能力。通过思维导图工具的直观性,可以明晰题目条件的设置,在条件上进行分析,用导图的分支分别标示出解答题目的出口,然后再逐步分析,不仅能找到多种解答方式,还能直观地比对各种解答方式的优劣性与适用性。总之,思维导图在解题中的应用目的就是使学生的思维更清晰、逻辑更有条理,从而快速理清题目条件,找到问题关键,运用解答方法,得到正确结果。

三、总结

总而言之,思维导图作为一种有效的图形思维方式,对学生理解和掌握数学知识、提高数学素养具有重要作用。以此思想为指导,系统地绘制出抽象的数学知识,有助于学生深入思考;同时,利用思维导图,提高数学课堂教学的效果,使学生的数学思维得到锻炼。中学数学教师要充分认识到思维导图的作用,以培养数学综合能力。

参考文献

- [1] 黄文波. 思维导图在初中数学教学中的应用现状与对策研究[J]. 课程教育研究, 2019(10): 60-61.
- [2] 梁定前. 浅谈思维导图在初中数学教学中的应用[J]. 中学课程辅导(教学研究), 2018, 12(32): 280.