

# 利用思维导图提升高中化学教学有效性的论述

杨秀芬

(黑龙江省佳木斯市桦川县第一中学 黑龙江 佳木斯 154300)

**[摘要]**近年来,在多方面良好因素的影响下,有效的促进了我国教育教学工作全面的进步,从而使得大量的新型教学方法被研发出来,并且在实践运用过程中取得了良好的成绩。其中思维导图教学方法就是当前最前沿的一种教学方法,将思维导图教学方式加以实践运用能够有效的提升学生的学习效率和教师的教学质量。思维导图其实就是引导学生结合教材知识针对涉及到的各个重点和难点知识进行梳理。将思维导图教学方式引用到高中化学课程教学工作之中,不但可以有效的激发学生的学习积极性,并且还能够有效的推动学生的创造思维能力。鉴于此,这篇文章主要针对思维导图在提高高中化学教学有效性展开深入的研究分析,希望能够对我国高中化学教学工作的良好发展起到积极的影响作用。

**[关键词]**思维导图;高中化学;有效教学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.545

思维导图是在新课程改革工作全面实施的影响下所产生的新型教学模式,借助思维导图可以引导学生对教材知识进行准确高效的梳理,从而提升学生对知识的掌握效率。借助思维导图也可以切实的调动学生学习的积极性,促使学生能够全身心的参与到教师组织开展的各项教学活动中,提升学生的学习效率和效果。思维导图在教学中的实践运用,有效的将教师的教学思想从老旧的教学理念中摆脱出来,有效的解决了以往老旧教学工作中所存在的各种问题,对于教育事业的良好发展起到了积极的推动作用。

## 1 思维导图概述

思维导图最早是在20世纪七十年代被专业人士提出来的,其实质是利用相关文字、图形以及符号来对学生思维发展给予良好的辅助。其在扩展学生思维能力,提升学生学习效率方面具有重要的影响作用。思维导图是将教材中涉及的各项信息统计在树杈状的图结构中,不但能够将重点文字加以呈现,并且也涉及一些图片和形状,从而有效的对学生思维进行引导,指导学生利用记忆、阅读以及思维规律来掌握知识,思维导图无论是在学生学习中还是在民众生活中对于挖掘人类大脑潜能都就具有十分重要的作用。首先,思维导图涉及大量的信息量,借助图形能够更加生动准确的将信息快捷的呈现出来,相对比文字来说更能够吸引学生的注意力。其次,拥有较强的个人风格,思维导图能够将所有知识结构统一呈现在一张图之中,对于学生的思维习惯、学习喜好都能够全面的展现出来。再有,思维导图能够更加直观的将教材重点、主题加以呈现。思维导图结构往往都是将主题设置在中间位置,其他分支朝着四周分散设置,最终会形成各个节点相互连接的整体结构。主题与其他分支存在密切的关联,利用思维导图能够将主题与其他分支内容所存在的关联进行分层呈现。所以将思维导图切实的引用到高中生物课程教学之中,能够有效的提升学生对知识的理解和认知,促进学生发散思维能力的提高。

## 2 利用思维导图提升高中化学教学有效性的相关策略

### 2.1 优化知识展示方式

就高中化学课程知识来说,涉及诸多的符号和公式,如果单纯的利用以往老旧的灌输式的教学方法那么是无法有效的提升学生的学习效率的。高中阶段的学生学习压力较大,所要学习的知识内容较为复杂,这样就对高中教学工作提出了更高的要求。如果学生对知识无法高效的加以掌握,那么极易出现脱离教学进度的情况。针对上述问题,高中化学教师在授课过程中切实合理的运用思维导图,能够有效的将教材内容形象化的呈现出来,引导学生从知识的规律入手加以学习,协助学生形成正确的思路,这样就可以从根本上促进学生学习效率的不断提高,并且能够引导学生形成正确的学习思路。诸如:教师在为学生讲解相关垃圾资源化这一知识的时候,教师可以将垃圾进行种类的划分,结合各种不同类型的垃圾来设计专门的资源化路径,针对各类资源化处理方法的原理进行分析。利用这种分类总结的方法,可以将各个知识点之间所存在的关联准确的加以展现,为学生进行知识深入学习创造良好的基础。

### 2.2 完成知识迁移

所谓知识迁移其实质就是说一种学习与其他学习之间所存在的关联,充分结合学生实际情况,只要对学生学习能够起到积极影响,并且能够协助学生高效的掌握知识的要素都可以加以实践运用,不管是任何学科的知识,或者是各个阶段牵涉到的知识点,都会存在一定的关联,并且学生对知识的准确高效理解也能够起到良好的辅助作用。合理的运用思维导图,教师能够在教学中实现知识迁移的目标,将各个知识点融合在一起,从而能够为学生认知创造良好的基础。比如对同位素、同位素异形体、同分异构体、同系物、同一种物质等概念的区分,就是知识的迁移,这些很容易混淆的概念,逐个进行区分和辨别,有助于学生同时掌握不同知识点覆盖的相关知识。所以,教师应当针对横向、纵向迁移的内涵加以深入的理解,横向迁移其实质就是相同状态经验相互影响,学生在同一个阶段所学习的知识或者是掌握的经验。而纵向迁移所指的是在多个不同阶段所学习到的知识或则是掌握的经验。两种状态知识经验,呈现出的是发散的特征,所有串联特征都与学生的学习存在巨大的影响。所以教师在设立思维导图分支系统的时候,应当合理的利用有效的方法对学生思维进行有效的扩展,完成知识的迁移。

### 2.3 联系生活实际

任何知识都是与社会生产生活相关的,产生于社会,最终也要应用于社会,化学知识也是与我们的生活密切相关的,体现出生活化的特征,也会让学生的理解更快,提升学生的学习兴趣和效率,因为许多化学原理在我们生活中都是经常见到或是用到的,学生在理解起来往往更加的高效。比如我们通过学习化学知道碳如果在氧气不充足的环境下燃烧时容易产生大量的一氧化碳,一氧化碳会与血红蛋白结合导致人中毒,在生活中就需要注意不能在密闭的空间内生火取暖或者是热水器洗澡,要保持通风,这就是生活与化学相结合的典型案例。

### 3 结论

总之,在高中化学教学过程中应用思维导图,不仅是深化教育改革的必然趋势,也是提升化学教学有效性的重要推动力。高中化学教师必须明确思维导图的重要性,在教学中利用思维导图改革传统笔记、进行强化训练和复习教学,使思维导图在实践和运用中真正发挥其价值和效用,提升学生的学习效率,实现思维的发散,进而使得高中化学教学的有效性得以稳步提升。

### 参考文献

- [1]刘荣.利用思维导图提升高中化学教学有效性的探究[J].华夏教师,2018(32):57-58.
- [2]肖守忠.思维导图在高中化学教学中的探究[J].科学咨询(科技·管理),2019(05):154.
- [3]衡艳.基于思维导图的高中化学教学探究[J].科学咨询(科技·管理),2019(09):186.
- [4]张思伟,沈娟.思维导图在高中化学教学中的应用研究[J].西部素质教育,2017,3(13):253.
- [5]何明华.思维导图在高中化学教学中的应用策略[J].西部素质教育,2020,6(04):223.

# 小学数学教育中强化学生核心素养培养的方法

张姬容

(山西省平遥县高林村小学校 山西 晋中 031100)

**[摘要]**核心素养是学生在在学习过程中充分的掌握各类知识、技能和情感。为学生提供高质量的数学培训教学对于小学数学教育和学生们的数学能力提升至关重要。但是,由于传统的教育理念和教学方法的影响,一些小学数学教师并未认识到充分的培养学生们的数学核心素养的重要意义,有些教师还采取传统的教学方法,只是要求学生在数学考试中取得更高的分数,侧重于教学材料的重点,而非学生有效的数学技能的提升。可以说科学的教学方法是提高学生综合数学素质的必要手段。

**[关键词]**小学数学教育;核心素养;培养方法

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.546

为推动教育改革,早在2014年,教育部就提出了相关改革建议。在教学过程中,明确鼓励教师重视学生的学习能力和核心素养。因为提高学生们的核心素质和基础知识的掌握情况不仅能进一步提高全体学生的数学能力,还能激发学生学习的积极性。随着教育改革的不断深入,原有的教学理念和方法已不能满足中小学生的基本学习需求。所以说老师既要适应改革的大趋势,又要积极的培养学生的核心素养。

## 1 小学数学教育中强化学生核心素养培养的意义

### 1.1 有效培养学生的理性思维

数学是小学教育中的一门重要学科。强化小学生的基本数学能力和知识,不仅能改变学生的思维方式,使他们的思维更严谨,更有条理,便于分析、解决各类现实的问题,也能使学生在社会上具有更好的发展能力,使学生可以更好地面对困难

和障碍,用理性思维解决问题,促进学生健康的成长和高质量的发展。

### 1.2 提升学生的心理素质

数学学是一门具有超高的逻辑性、严谨性的科学,数学中的每一个公式都是经过精心计算和不断的证明的。要想正确地解决数学问题,在学习数学知识的过程中,必须要有正确的数学解题方法和数学理论的应用。特别是在方程式当中如果在某个阶段出现问题,问题就会出现在以后的所有步骤中存在。所以在小学数学教育中,能有效地培养学生的数学思想,从而提高学生的数学基本功。培养学生在不断分析和解决数学问题中具有较强的心理素质和较高的知识把握情况,真正的形成严谨的思维方式。

### 2 在小学数学教学中培养学生核心素养的策略

#### 2.1 丰富小学数学教育内涵

作为个体成长和才能发展的起点,学生在小学阶段的学习主要是帮助他们认识世界,认识自己,在学习过程中形成个性的基本特征和品质。提供优质的小学数学教育,尤其是基础数学教育,对学生的成长至关重要。学习过程可划分为模仿、理解、内化、创造等几个具体阶段,是学生收集、处理信息过程的线性发展,也就是不断地提高数学认识的过程。小学学生在学习过程中必须不断地改变和修正自己的错误,这对于学生来说是一个非常重要的阶段,能够根据学习的实际情况来发展高质量的、科学的数学教育,使他们获得更多的数学知识。所以,在学校教育中,要充分认识到数学教育的重要性和独特的价值。要理解数学教育的本质和内涵,必须从实际出发,找出问题所在,有针对性的解决问题。

数量论是指教学时间、教学内容、教学活动的多少。在数学教学的过程中的数量难以保证,主要是由于教师缺乏科学的教学认识,课程的安排比较混乱,造成了数学教育的问题和学生学习效率的降低,在数学知识的学习上难以发挥积极作用。另外,质量标准也是数学教育的衡量标准,没有将数学教育的实际情况科学合理的进行量化,导致了教学的有效性和效率难以评价,严重影响了小学数学教育的发展质量。举例来说,在四年级的教科书中,三个数乘以两个数,就可以把学生分类,然后举行算术比赛。为保证学生之间的有效互动,然后各组总结自己的比赛成绩的情况,并且进行全方位的复盘讨论和交流,达到互动式教育创新的目的,丰富数学课程内容,发展学生的数学综合能力。

### 2.2 尊重学生的个性化学习需求

数学小学阶段的基础教学中,学生是学习的主要对象,尤其是在课堂教育中的重要地位是很明显的,学生的发展与未来直接影响着国家和社会的进步与发展,因此,学生的行为与能力是他们学习成长的重要因素。学生又具备独特的人格,有着无限的发展机会,教师应同时为学生的未来发展奠定基础,并为之铺好路。在这种认识的基础上,我们要充分考虑小学生的数学学习的需求,不能把自己的数学教育搞得一刀切。一个好的教师应该是具备一种包容的心态,能让学生充分的认识到自己的优势和不足,接受自己并愿意认识到问题所在并及时纠正自己的问题。所以,

教师在处理各种问题,要运用科学合理的教育方法,尊重学生的实际情况。

要提高教师的良好教学意识,就必须在各种场合开发有针对性的教育方法。展开积极的合作学习、项目学习,这些教学方法都可用于数学教育。我们可以很容易地掌握传统的教学方式,但是项目的学习方法没有得到足够的重视。项目的教学培训是一个目标明确、积极而有趣、教学成果考察也很及时的培训活动。这样可以有效地把学生们的个人发展和数学教育目标相结合,开发全新的教学流程。

比如说,在讲解《公顷和平方米》部分内容的时候,计量单位与学生的数学学习密切相关,尤其是与学生的生活密切相关,在这种情况下,加强互动,教师应为学生创造学习条件,使他们能将学习知识与自己的生活相联系,并进行有效的交流,从而提高互动学习的效率。

### 3 结论

综上所述,数学学科的核心素养所包含的内容正是大家在数学学习过程中必须要掌握的核心内容。尤其对于小学生来说,加强核心素养的培养对于今后的成长与学习都有着非常大的促进作用。所以这就需要教师不断提升自身素养,探索新型的教学方式,并强化与实际问题的联系,同时加强反思,以促使教学工作的顺利开展。

### 参考文献

- [1] 赵迎梅. 小学数学教育中强化学生核心素养培养的方法探讨[J]. 科技资讯, 2020, 18(13): 115-117.
- [2] 汪淑兰. 小学数学教育中强化学生核心素养培养的方法[J]. 才智, 2020(10): 10.
- [3] 张传燧, 左鹏. 学生核心素养培养应从小学抓起[J]. 湖南第一师范学院学报, 2017, 17(04): 1-9.
- [4] 张传燧, 左鹏. 小学生核心素养培养的学科策略[J]. 当代教师教育, 2017, 10(02): 64-69.
- [5] 张俊珍. 基于学生核心素养的中小小学数学课程衔接研究[J]. 教育理论与实践, 2016, 36(22): 56-60.

## 小学数学三年级课堂教学中解决问题能力培养策略探析

罗燕丽

(新疆乌鲁木齐市第100中学 新疆 乌鲁木齐 831400)

**[摘要]** 小学数学在小学义务教育阶段中必不可少的一门课程,数学又是一门基础性与应用性较强的学科,因此,对于三年级学生而言数学课堂中解决问题的能力培养是数学学习中必备的一门技巧,在解决数学问题中尤为重要。因此,本文基于三年级数学课堂学习的现状,进一步提出培养学生解题能力的策略与建议。

**[关键词]** 小学三年级; 数学课堂; 解决问题能力

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.547

小学三年级学生的思维正处于由形象到抽象的转折时期,作为最能体现学生思维状态的解决问题的教学,是整个三年级数学教学的一个最重要的内容,也是教学上的一个难点。教学中培养学生解决问题的兴趣、培养学生的理解能力以及用画图的方法解决问题等尝试让学生找出解决问题的规律。数学解题思路与方法已经逐渐渗透在数学教学中,对于开发学生的思维,提高学生解题能力中有着不可替代的作用。三年级数学学习的基本要求是对基础知识能够融会贯通,在课堂学习中学生会利用数学思想提高解题能力。所以,如何培养三年级学生数学解题能力是每一位教师在教学中需要深思的问题。

### 一、明确教学目标,展现思想方法

为了更好地实现与明确小学三年级数学教学目标,要求教师对教材进行充分的把握,并在对教材知识的把握上要明确目标。首先,在教学目标设置上面,需要注意的是怎么在教材中渗透数学思想,所以,教师应提前出示一个资料搜集的范围,利用预习提纲等方式引导学生进行与课堂教学相关的搜集,同时,需要学生搜集哪些相关内容。其次,在教具的准备阶段,教师应明确提出所需教具的名称,规格,如何将教具运用到数学解题中。在教学中需要有针对性的选择教具,有的教具不符合学习要求,不但不能帮助学生的学习,而且会影响学生数学学习的准确性。因此,传统的教学思想并不是一成不变的,教师需要在新课改指导下顺应改革发展的要求,灵活运用数学思想,将数学思想合理化运用到数学问题中进行解题,从而起到开拓学生思维能力的作用,极大地提高学生的解题能力。

例如,在对关于小学数学《分数的初步认识》教学中教师需要提前熟知类比思想方法,让学生在课堂中能够更好地理解分数的基本性质,将分数性质与比例性质进行对比讲解,让学生能够通过这两个知识点进行类比,最后知道数学类比的性质其实与分数是能够互相转化的。所以在小学三年级数学学习中,学生学习的目的不仅仅在于解答题目和得出答案,更多的是在遇到题目的时候能够进行总结对比,了解其中的数学思想,在解题过程中思路更加清晰化,数学的解题能力也就自然提高了。

### 二、发挥数学教师的作用,设计层次问题

小学三年级学习阶段作为九年义务教育的起步阶段,教师应该根据三年级学习的特点进行有效数学提问引导,设置好数学问题的难度,注意把握问题的层次性,设计问题的时候不能跳级、偏题,同时,有效提问应该根据数学教学的内容重难点知识点进行展示出来,老师需要了解有效提问的真正目的,对有效提问方法能够熟练地掌握并且运用到数学课堂实践中,数学课堂教学发生了一定的改变,教师根据新课程理念对教学方法进行不断的创新,能够增强学生在数学课堂上的学习主动性。教师需要对问题的难易程度进行把握,让提问更加的具有针对性、全面性、层次性的特点,从而满足学生对数学学习的需求。

例如,在《长方形与正方形周长》教学中,教师可以深入浅出的对问题进行层

次性的提问,首先是设计一个浅层次的问题:在这之前同学们是否学习过图形的周长?图形的周长的公式有哪些呢?从这种简单的问题由浅入深的层次入手引入教学内容,让学生在看到问题后可以开动脑筋思考问题,从之前所学的周长的知识点进行导入学习,在同学们对所学的知识进行回顾后,教师可以因势利导的导入数学新知识,让学生通过已学的知识基础上对长方形与正方形的周长公式进行类推,在数学学习中教师需要让学生明白数学知识运用的重要性,只有明白重要性了才能够真正地将对数学的学习放在心上;其次,在进行数学解题过程中需要让学生带着问题去思考,才能够从解题中去发现新的问题,将问题带入学习中,并找到解决问题的方法;最后,在学习中经常性地让学生去带着问题学习,能够在学习中去开拓思维、促进思考,有目的的去学习。例如,数学教师可以在教室的两侧墙上或者黑板报的空白处张贴一些关于数学问题的解决案例与谜语,激励学生能够参与到解题中,找到解题的方法,这对于小学生来说未尝不是一种培养解题能力的方法。

### 三、激发学生学习兴趣,培养学习热情

由于三年级数学书本中的许多理论性知识都是比较枯燥和单调的,学生对其中的奥妙难以把握,所以教师应该鼓励学生尽可能地带入数学问题去学习,在解题中获得成就感。兴趣是提高学生学习数学的积极性的根本法宝,只有让学生对数学知识产生浓厚的兴趣,提高学生的数学解题能力就是一件比较容易的事。首先,在数学学习中教师需要让学生明白数学知识运用的重要性,只有明白重要性了才能够真正地将对数学的学习放在心上;其次,在进行数学解题过程中需要让学生带着问题去思考,才能够从解题中去发现新的问题,将问题带入学习中,并找到解决问题的方法;最后,在学习中经常性地让学生去带着问题学习,能够在学习中去开拓思维、促进思考,有目的的去学习。例如,数学教师可以在教室的两侧墙上或者黑板报的空白处张贴一些关于数学问题的解决案例与谜语,激励学生能够参与到解题中,找到解题的方法,这对于小学生来说未尝不是一种培养解题能力的方法。

### 四、结语

综上所述,由于小学三年级学生在知识储备与知识掌握情况上有所欠缺,三年级学生在解决数学问题的时候会面临一些困难,所以教师在课堂教师就需要运用多种解题方法引发学生探索问题、根据学生学习特点设计层次问题、创新教学方法让学生在理解题意的基础上,采用合适的方法解题,从而提高三年级学生的解题能力。当然,在课堂教学中还需要教师与学生的共同努力。

### 参考文献

- [1] 陈光. 试谈如何提高数学课堂教学的有效性[J]. 中国校外教育, 2010(23): 42-43.
- [2] 张桂芳. 小学数学解决问题方法多样化的研究[D]. 重庆: 西南大学, 2014.
- [3] 马贞全. 小学数学教学中如何引导小学生多样化解决问题[J]. 西部素质教育, 2019, 5(07): 242.
- [4] 廖丽芳. 小学数学教学中如何引导学生进行探究性学习[J]. 西部素质教育, 2018, 4(10): 254.
- [5] 施文君. 在“问题解决”教学中提升小学生数学深刻性思维品质的实践研究[D]. 上海师范大学 2018.