

# 小学数学问题解决能力培养的研究

兰安标

(广西壮族自治区大化县共和乡颜桃村小学 广西 河池 530800)

**[摘要]**对于小学数学学科而言,问题解决是学生学习能力的关键体现,因此培养小学生数学问题解决能力已成为教师教学的重要内容。但在实际教学过程中,小学数学教师在培养学生问题解决能力方面还存在许多问题,如果不深究其原因,是很难改变当前低效的教学现状的,基于此,本文将对小学数学问题解决能力培养的策略展开探究,希望从存在的问题入手,提出有针对性的策略,从而对小学数学教学实践起到一定的促进作用。

**[关键词]**小学数学教学;问题解决能力;培养

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2019.11.627

在小学数学中,问题解决教学贯穿始终,通过培养小学生问题解决能力,有利于帮助他们更好地适应今后的学习和生活。但在实际教学过程中,部分教师对学生问题解决能力培养的关注度不够,教学环节大都靠教师的引导,学生向教师提出疑惑的机会不多,数学课堂缺乏主动提问的氛围,导致学生的创新想法难以表达。这就要求小学数学教师从主观态度、课时安排和计划等方面寻找原因,探究出培养学生数学问题解决能力的有效策略,让他们真正体会数学学习的快乐。

## 一、创设生活情境,激发学生探究热情

要想让小学生对问题解决学习产生兴趣,合理创设教学情境是必不可少的。数学教师应从学生实际生活出发,积极寻找学生感兴趣且贴近其生活的素材,创设有效的生活化情境,通过生活情境的引入将学生的思维带入到正常的生活中,从而充分激发他们的探究热情,让每个人深入问题,加深其对数学知识的认识。

以《平行四边形和梯形》的教学为例,如果教师直接出示平行四边形图形,引导学生观察图形思考特征,对于学生来说都比较乏味,特别是对于生性好动、好奇心强的学生来说,很难使他们在数学学习过程中集中注意力。在课堂上,教师可以先出示学校门口的电动门、消防云梯、公园平行四边形地砖等图形,让学生从熟悉的实物图中抽象出平行四边形,并主动探究平行四边形的特征,由此引入新课,使每一位学生都能体会到数学与生活的密切联系,唤醒他们已有的认知经验,为接下来的课程做准备。教师还可以运用生活化的语言进行讲解,例如为学生设计这样的问题:“请同学们开动脑筋,试着给图形家族分分类,确立平行四边形、梯形、长方形和正方形之间的关系。”这样简单的问题设定比理论研究更具吸引力,更能激发学生解决问题的兴趣。

## 二、创新合作形式,发挥学生主体作用

传统意义上的小组合作学习较为重视学习的形式,缺乏对学生个体差异以及动手实践能力的考虑,因此小学数学教师应重视问题解决本身的动态过程,创新小组合作学习的形式,充分发挥学生的主体作用,给予学生分享交流难题以及解决办法的机会,让他们成为数学学习的参与者,从而达到学会学习的目的。

例如,在教学《角的度量》认识量角器时,可以引导学生合作和探究,采用合作探究式教学方法,让他们一步步发现“简易量角器”测量方法的不足,在直观感受、动手操作、合作交流的基础上完成学习任务,形成自己独有的数学体验。教师

可以先让学生讨论量角器的共同点,一位小组成员说:“量角器是半圆形,它有一个中心点,刻度分别从 $0^\circ$ 到 $180^\circ$ 。”另一位成员问:“那怎么量角度呢?”同组的学生说:“我们可以借用牙签在量角器上摆角,如果是 $60^\circ$ 的角,量角器中60份所对的角就是 $60^\circ$ 。”而当他们摆出 $120^\circ$ 角时则呈现了错例,于是进行比较辨析,并在教师的引导下归纳总结出了量角的一般步骤,这就使小组合作学习的优势发挥得淋漓尽致,提高了学生学习数学的积极性,促进了他们自己尝试解决数学问题。

## 三、开拓解题思路,关注思维方法训练

开拓学生思路往往比得到数学答案更重要,培养小学生数学问题解决能力,并不是让学生死记硬背归纳总结出的数学模型,而是要结合具体的学习内容,设计有效的探究活动,拓展学生的思维,让他们在经历、体验、探索中获得思维方法的训练,提高思维的逻辑性和严谨性,最终得到综合能力的强化。

以“小林买了一本6.45元的图画书和一本8.3元的音乐书,共付给售货员20元,应找回多少钱?”的小数加减混合运算题为例,这是一道可以一题多解题目,学生不同的思维方式和角度会产生不同的解题过程,教师在这一过程中应注重培养学生发散思维的能力,一些学生选择运用“ $20-6.45-8.3$ ”的方法计算,还有一些学生用“ $20-(6.45+8.3)$ ”的方法计算,这时教师可以引导学生针对他人的解题思路进行分析,从一定程度上克服学生做题只求一解的懒惰心理,帮助他们发散思维,开阔自己的视野,实现共同提高。小学数学教师应抓住契机为学生渗透数学思想,帮助他们透彻理解和灵活运用知识,提升数学解题能力。

综上所述,“问题”与数学学科有着天然的、不可分割的联系,培养小学生数学问题解决能力不仅是数学教学的目的,也是数学学习的主要方式,能帮助学生巩固、拓展知识与技能,激发他们的探究与创新精神。所以小学数学教师应在课堂创造一种使问题得以蓬勃发展的课堂环境,把每一位学生都引进问题解决中去,让他们掌握新的数学知识,体验和反思数学问题解决的过程,以此获得数学学习能力的综合提升。

## 参考文献

- [1]胡彦予.小学数学问题解决能力的培养研究[D].延边大学,2017.
- [2]王艳玲.小学生数学问题解决的表现及影响因素的研究[D].东北师范大学,2017.

# 信息化教学技术在小学数学课堂中的运用及反思

黄昌平

(重庆市奉节县康乐镇康乐小学 重庆 奉节 404612)

**[摘要]**随着第三次科技革命的不断发展,信息化已经融入了教育教学之中,所以在小学阶段数学教学的过程中,我们必须要以信息化教学来辅助课堂,提高教学效果。但是在使用信息化设备辅助教学的过程中,我们必须能够正确的运用这些教育辅助工具,并反思自己的教育行为是否符合学生认知规律,以及能否促进他们的成长。

**[关键词]**信息化教学;小学数学;反思;数学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2019.11.628

## 引言

随着科学技术的发展,信息技术不断应用于各个领域,改变了人们以往的工作模式,信息技术与教育相融合,提高了教育的效果也符合了时代的发展,对保证教育的时代性有很大的帮助,所以在日常教学中,也就是必须要借助信息化设备来提高小学课堂教学效率。这样才能发挥出科技对教育的影响力。

## 一、小学数学课堂教育的特点

数学在人的的一生中都处于非常重要的地位,生活中处处体现着数学原理,这位教师在教学的过程中,我们需要培养学生一种数学思维,让他们的思维逐渐由具体形象思维向抽象逻辑思维过渡,这就离不开信息技术设备的辅助教学。随着数学学习难度的不断增加,小学生思考的压力也不断提升,所以我们就以信息化技术为突破点,帮助学生将抽象的数学符号,数学语言转变为具体形象的图像或者是食物,这样他们在学习起来就更加方便了

## 二、当今社会利用信息化教学的优点

### (1) 信息化教学资源丰富多采

数学学习虽不像语文学科那样注重人文情境的塑造,但是也要让学生在特定的场合下来应用所学内容,信息技术最大的优点是以丰富的教育资源来帮助教师进行情境塑造,教师通过信息技术设备将学生视觉、听觉、感觉等多种器官调动起来,让他们能够参与到课堂学习中,将知识的认识上升到理性化的阶段,这样他们在学习的过程中才能提高分析问题解决问题的能力。而且以信息技术作为桥梁来架起师生之间的沟通途径,能够减少学生对学习的抵触情绪。

### (2) 信息化教学有利于学生理解和掌握

小学阶段的学生,他们在学习的过程中,由于对于外界事物的认识还不够,所以学习经验不够丰富,对他们来说看似简单的事物就非常的难以思考,所以作为教师在教学的过程中利用信息化设备进行教学,能够模拟日常生活情境,让学生以直接经验来去认识事物,这样他们在学习的过程中就降低了学习难度,也能提高他们学习的兴趣。而且在每一节课后,教师可以将自己讲课的内容发到学生群中,电子课件对于学生的学习来说是有帮助的,可以帮助他们进行多次复习,并且借助微课能够对每一个知识点进行反复学习。

## 三、信息化教学在中小学课堂中的实际应用

### (1) 以信息化教育为媒介来培养学生的兴趣

小学生学习的过程中,他们的内驱力是对事物的喜好程度,所以作为教师要抓住这一点,以信息技术为主要的途径来提高学生学习的兴趣,激发他们学习的欲望,这样才能让每一位学生感受到来自学习的快乐。

例如:我们在讲解正方体和长方体的时候,教师可以通过3d模型在电脑上进行模拟展示,让学生能够对长方体和正方体每一个面都观察清楚,这样才能有助于他们得出结论,而且在以3d模型为演示的情况下,能够提升学生空间思维能力,而且眼看脑思是多元化学习的一种方式。如果在教学的过程中,仅仅是通过教师一个人借助某一模型进行简单的操作,学生看的就会不认真,而且也不便于他们认真观察,由于班级学生众多模型又太小,所以采用多媒体来进行屏幕展示,能够让班级每一名同学清楚的看出长方体正方体的性质特点,这样在他们学习的过程中就少了

很多疑虑,从而提高学习效率。

#### (2) 开阔学生视野

网络上的资源非常丰富,所以在小学数学教学过程中,我们借助信息技术进行教学,能够拓宽学生的视野,让学生来看一看不同的题,应该采用不同的解法或者是每一个题对于很多种解法,这对于学生来说,能够发展他们的创新思维,而且作为课堂资源的引入,我们可以借助信息技术来直接呈现,例如我们在学习完圆以后要想求半圆的面积是多少,那么我们学生可以通过实际的例子进行操作,赵州桥作为中国石拱桥的代表,我们就可以将它引入到课堂间教师对赵州桥进行简单介绍,这样学生对石拱桥有了了解,然后再对拱桥进行计算,这样的一节课程不仅包含了数学知识,而且包含了地理知识,人文知识等。数学课堂也不再是声色的单纯计算,而是融入了更多的知识性元素,让每一名学生在学的过程中不仅学会了数学,也学会了其他学科的知识,增加了知识之间的融合性。

#### 四、信息化教学在中小学课堂中的反思

虽然信息化教学为教师和学生带来了这么多的好处,但是也是存在着误区的,有许多教师在采用信息化设备教学的过程中,仍然是采用传统教学方式将信息化设备变成了一个不用书写的黑板,那对学生来说是不能够调动学生多种感觉器官的,而且有些教师为应付学校领导听课,在不该用信息化设备的时候,反而用了那么这样的课,对学生的学习效果提升毫无帮助,反而还牵扯到了学生注意力的集中,课改也不仅仅是仅体现在对多媒体设备的应用上,我们的目的是要以多媒体或信息化

资源为途径来提升学生学习的积极性,那么我们就正确认识信息技术设备在日常教学中的作用。要运用恰当而且在设计呃资源的时候,必须要让每一个资源能够充分为课堂教学所服务。

#### 结束语

小学数学教学的过程中,作为教师要通过课堂教学模式的改变来提高学生对课堂的参与程度,信息化资源引入到小学数学课堂中,能够让每一名学生参与其中,而且以直观化的形式对知识点进行呈现,能够降低学生理解的难度,促进他们逻辑思维的发展但作为教师,我们一定要注意要将信息化设备运用得当,该用则用,不用就弃。这样我们的课堂教学才能够增添光彩,而且也能够信息技术设备的辅助下提高课堂教学效果,不仅落实了新课程改革要求,而且也培养学生多元化能力做出了铺垫。

#### 参考文献

- [1]薛小平,张明伟,徐晓慧.智者当接力而行——浅谈初中数学学习中学习方法的应用[J].新课程导学(中小学教育教版),2017,(16):107-108.
- [2]齐洪臻,王晓茹,张敬轩.乘风破浪会有时,直挂云帆沧海——浅谈初中数学学习中学习方法的重要性[J].辽宁师范大学学报(人文社会科学版),2016,(75):219-220.
- [3]米亚光,王艺璇,冯龄鑫.抓住课堂上的“节外生枝”让小学数学教学与众不同——基于核心素养培养的小学数学课堂问题创设[J].华东师范大学(人文科学与自然科学版),2017,(13):212-213.

## 从高中化学核心素养视角看学生自主学习能力的养成

望雪丹

(湖北省宜昌市葛洲坝中学 湖北 宜昌 443000)

**【摘要】**《新课标》明确指出“学生是学习的主人,教师是学习的组织者、引导者与合作者。”教学活动应激发学生的学习兴趣,注重培养学生自主学习的意识和能力,为学生创设良好的自主学习情境,尊重学生的个性差异,鼓励学生选择适合自己的学习方式。同时,培养学生自主学习能力也是核心素养的基本要求,是发展学生综合能力的前提。正因如此,研究如何在学科教学中培养学生自主学习能力,发展学科素养就成为广大教师的重要课题。下文主要从高中化学教学切入,分析高中化学核心素养视角下学生自主学习能力的养成。

**【关键词】**高中化学;核心素养;自主学习能力

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2019.11.629

#### 前言

高中化学核心素养包括宏观辨识与微观探析、变化观念与平衡思想、证据推理与模型认知、实验探究与创新意识、科学精神与社会责任。从这一层面来看,无论要培养学生何种学习思维、精神品质,前提都是学生要懂得学习,只有懂得学习才能有效学习,也才能实现自我成长。所以,要想发展学生学科核心素养,前提也是学生会学习、善学习,换言之即是:学生能够自主学习,具有自主学习能力。

那么,如何在高中化学教学中注重培养学生自主学习能力,同时又能够发展学生化学核心素养呢?结合自身教学经验,我对此进行了如下尝试。

#### 1. 重视化学教学 奠定学生自主学习能力基础

只有提升学生对自主学习的重视程度,才能有效地把自主学习方法传授给高中生,从而帮助高中生更好地学习化学知识。所以,要想培养学生自主学习能力,发展核心素养,我们教师就必须转变教学理念和教学方法,重视化学教学,同时也让学生意识到化学这门课程的重要性,从内心深处接纳化学,从而愿意积极主动投入到化学学习活动中去。

例如,教学《从实验学化学》这一内容时,其中“物质的量和物质的量浓度相关概念及应用”是整章学习的重难点。当学生在刚刚接触《从实验学化学》知识点时,就需要重视化学自主学习,以便能够在化学自主学习当中端正自己的学习态度,实现自主学习,而不是一味地根据教师讲解内容进行学习。

#### 2. 密切联系生活,激发学生自主学习能力

化学是一门实践性比较强的学科,学习该学科不仅仅是学习理论知识,更重要的是学以致用。由此可见,教师要坚持以生活走向化学、从化学走向社会的教育理念,充分利用生活资源创设相应的教学情境,凸显化学的趣味性,让学生更加主动地进行学习。

以教学“化学与生活”为例,笔者在教学中融入了生活知识,真正做到了以生活为基础,让课堂教学回归生活,让化学知识生活化,促进学生形成良好的学习兴趣。比如,笔者给学生仔细分析了蒸馒头时放一些小苏打口感好的原因,讲解了如何快速消除衣服上的顽固污渍等。在给学生布置作业时,笔者也尽可能让学生接触生活中的化学,如怎样快速清除水壶底的水垢等。这样,通过教师的教学和学生的作业生活化,让学生在学教材的知识之后,能将其运用到生活实践中。而当学生感受到化学学科与生活的联系及其妙用时,他们的学习兴趣也就自然而然地被激发,为以后的学习奠定良好的基础。

#### 3. 优选教学问题,引导学生自主思考

在高中化学教学环节中,笔者认为教师可通过教学问题的巧妙设置去引导学生自主探究问题的答案,以此去调动学生的学习主动性,也能凸显出学生在学习活动中的主体地位。值得注意的是,教师需要结合知识内容的不同去提出不同的问题,同时要给予学生充足的自主思考时间,唯有保证自主思考过程的完整,学生对新知的掌握和记忆便会有有一定的效率提升,也强化了学生自主学习的信心。

比如,在讲解“氧化还原反应”相关知识时,教师可提出如下问题去引导学生自主思考:①初中化学中我们所学的碳还原氧化铜知识,属于什么反应呢?②C发生了什么反应?CuO发生了什么反应?从中能够得出什么规律?③氧化和还原反应

的判定条件只有得氧和失氧吗?倘若反应中并无氧参与,要怎么办?④氧化还原反应中元素化合价有哪些变化?通过以上问题的引导,学生的自主思考便有了更加明晰的方向,对氧化还原反应的本质能够逐步掌握,从而有效助力其自主学习能力的养成与提升。

#### 4. 开展小组合作学习,为学生提供自主学习空间

在过去的高中化学教学中,大部分教师的教学模式依旧停留在灌输式层面,所以为学生提供的自主学习空间并不多,也就导致学生自主学习能力的培养存在一定的局限。由于学生属于被动式学习,无法得到自主学习的发挥空间,久而久之便会在思维模式方面呈现僵化,只会按照教师的指导去开展学习活动,独立思考与自主探究的意识和能力逐步退化,不利于学生今后的学习生活。因此,对于这一负面影响较多的教学方式我们需要改革创新,笔者认为可尝试利用小组合作探究学习方法去培养学生的自主学习能力,在充分的自主学习空间中让不同层次的学生在合作讨论中去开展学习活动,学优生帮助学困生,学困生借鉴学优生,实现整体提高。

比如,在教学“含硫化合物的性质和应用”相关内容时,为了培养学生的自主学习能力,教师便可对学生进行小组划分,给予学生充分的自主学习空间。设计如下交流讨论活动:试比较SO<sub>2</sub>与HClO的漂白作用有何区别?要求学生小组合作交流,完善下列表格:

	HClO	SO <sub>2</sub>
漂白原理		
化学反应实质		
漂白效果		
适用范围		

通过引导学生对比分析两种物质的漂白作用,以小组合作交流的形式巩固课堂所学知识,同时也增强学生团队协作意识,提高学生课堂参与度,潜移默化地训练学生自主学习能力,为发展学生学科核心素养奠定了基础。

#### 结束语

综上所述,化学核心素养强调学生全面发展、综合发展,培养学生自主学习能力乃是学生全面发展、综合发展的前提。我们化学教师应该不断创新和优化高中化学教学方法,让学生意识到化学这门课程的生活性、重要性,给予学生更多自主思考和自主学习的机会,让学生真正成为学习的主人,从而树立起自主学习意识,养成主动学习习惯,具备自主学习能力,其学科核心素养才能在学习过程中逐步发展。

#### 参考文献

- [1]邹健春.高中化学教学中培养学生自主学习能力的实验研究[D].西南师范大学,2004
- [2]阙荣辉.中学化学教学环境的设计研究[D].华中师范大学,2006
- [3]潘兴博.高中化学学科核心素养体系的构成和特点[J].考试周刊,2018(13):170.