

信息技术在小学数学课堂教学中的应用探究

赵华婷

(江西省抚州市高新技术产业开发区金巢实验学校 江西 抚州 344000)

【摘要】信息技术的革新发展,不仅为我们的日常生活带来了诸多的便利,还在很大程度上对于高中阶段的数学教学带来了诸多发展契机。本文主要基于对信息技术的详细分析与阐述,分析信息技术在小学数学课堂教学中的应用,旨在从根本上提升小学数学的教学质量与水准。

【关键词】信息技术;小学数学课堂;教学方式;探究

不同于其他阶段的数学学习,小学阶段的数学,更加需要学生们进行自主的思考与分析,并要培养并发展独立思考与解题的能力。但与此同时,小学数学的知识点多且复杂、枯燥,不仅会导致学生们对数学学习的热情度降低,而且会因为学不会而更加逃避数学学习。为此,基于新时期的时代特色,结合信息技术,将其应用于小学数学的课堂教学中,不仅可以促进学生们对于数学知识的深度理解与运用,还在一定程度上是采用了新兴的教学方式进行小学数学教学。长此以往,不仅可以提升学生们的数学学习热情,进而带动数学成绩的提升,而且可以在信息技术的影响下,促使学生建立一套行之有效的数学思维。

一、信息技术在小学数学课堂教学中的应用原则

(一) 平衡性、必要性

虽然现阶段信息技术已经服务于社会中的各行各业,并且也为人们的日常生活、学习带来了诸多便利。但是,当其应用在教学时,还是无法从根本上取代传统的课堂教学,而是要找到传统教学与其之间的平衡性,继而作为辅助手段应用于小学数学课堂的教学中。与此同时,信息技术的引进,也有利于促进学生们对于小学数学知识的理解,加深印象与理解程度。但是,其不可以完全取代基本的数学活动,如:基本运算、证明推理等^[1]。为此,小学数学老师也应该在保证传统数学活动的基础上,在课堂教学中按需引入信息技术。

(二) 实践性、实用性

信息技术作为小学数学教学的载体,其不仅为学生们构建了自主思考与学习的空间,也在一定程度上,促使学生们自己去主动钻研数学知识,继而找到适合自己的学习方法,从而更好地完成数学任务。

(三) 广泛性

信息技术的引进,不仅是为了提升学生对于数学学习的热情度,而且有利于促进学生对小学数学知识的理解与运用。因此,在这一角度来看,信息技术的加入,具有一定的广泛性。除此之外,小学数学老师在教学过程中,还应该积极应用互联网资源、多媒体技术等信息化手段,从而提升教学方式的多样性、广泛性,最终为学生数学成绩的提升注入新的发展活力。

二、信息技术在小学数学课堂教学中的应用

(一) 利用数形结合,化抽象为具体

由于小学阶段的数学知识,较为抽象且单一,因此学生在学的过程中就会有一定的理解难度,长此以往,有一些学生就会因为无法理解这些知识点而产生对数学学习的懈怠情绪。为此,积极引进信息技术,就是以最直观、具体的方式将数学知识点呈现在学生的面前,继而在一定程度上降低学生对数学的懈怠情绪,帮助其更好地进行数学学习。在教学的过程中,数学老师可以以多媒体的形式,将数学规律与数学知识点相联系,进而为学生展示数学推理的全过程,发散学生的思维,帮助其建立一定的数学思路。

(二) 创设有效教学情境,突破课堂教学的重难点

数学科目不同于其他科目,该科目对于学生的思维能力、逻辑能力等具有一定的要求。虽然小学阶段的学生已经具备了一定的解题、分析能力,且拥有了一定的数学思维与基础,但是对于较难理解的数学知识,还会存在诸多问题。为此,信息技术的加入,就有利于通过情景学习的模式,对较难理解的知识点,进行具体化、简单化的讲解。比如,在为学生们介绍有关“分类和整理”这方面的知识时,教师能够给学生呈现出不同的物品图片,食物、文具等,让学生主动观察,对不同物品间的差别进行分析,自主进行分类,大大提高学生的观察和整理能力。教师还可以指导学生对思维进行延伸^[2],比如紧密联系实际生活,将某一类型物品的代表物进行举例,让学生可以更清晰的掌握这一类物品。

(三) 丰富教学内容,开阔学生视野

数学科目的学习,具有一定的连贯性与广泛性。为此,小学数学老师在进行教学时,还要对其教学内容进行适当的延伸与扩展,进而在丰富教学内容的时候,也能为学生理解数学知识、概念以及规律、实际应用等提供便利。信息技术的应用,也在一定程度上丰富了数学老师的教学资源,帮助老师掌握最新的数学知识、教学案例以及教学方式。除此之外,还可以实现跨区域的教师间的互动,分享教学方法,共享教学资源,进而在众多资源中选择自己所需要的内容,并结合实际情况,将其安排在数学教学任务中,这种方法拓宽了学生的视野,帮助他们理解数学思想、思想和方法,而这些思想、思想和方法在很大程度上融入了数学知识,最终提高了学生数学学习的整体效率。

总而言之,信息技术的加入,是符合现阶段课堂教学所需的产物。将该技术应用于小学数学课堂的教学中,不仅在很大程度上降低了老师的备课、教学负担,还在很大意义上对于学生数学思维的提升具有显著意义。为此,结合新时期的时代特色,作为新时代的小学数学老师,理应积极学习信息技术,并将其熟练地应用在小学数学课堂的教学过程中,从而在提升教学效果,提高学生数学成绩的同时,促进学生建立起适合自己的数学学习方法与思维。

参考文献

- [1]何富红.信息技术在数学课堂教学中的应用[J].课程教育研究,2019(51):125-126.
- [2]陈芳.信息技术在小学数学“图形与几何”课堂教学中的应用[J].西部素质教育,2019,5(22):149.
- [3]康新瑜.信息技术在小学数学“图形与几何”课堂教学中的应用探究[J].学周刊,2019(34):125.
- [4]吕艳梅.信息技术在小学数学课堂教学中的应用[J].中小学电教,2019(11):35-36.
- [5]梁彬彬.信息技术在小学数学教学中的应用[J].求知导刊,2019(43):11-12.

STEAM教育理念下小学科学教学的探索

刘云

(东营市垦利区第一实验小学 山东 东营 257000)

【摘要】本文主要探讨了STEAM教育理念在小学科学教学中的实践探索。为此,笔者首先介绍了STEAM理念的基本概念和教学意义,并分析了该理念在小学科学教学中的应用现状。随后,笔者又结合当前出现的种种应用问题,提出了针对性的教学改进思路,以期小学教学活动起到参考和借鉴的作用。

【关键词】STEAM教育理念;小学科学;学科教学

STEAM教育理念是当下备受广大教育工作者关注的先进研究成果,它对学生的创造能力、探究能力、综合实践能力都起到了不可忽视的重要推动作用,是提升教育教学质量、优化教育教学模式的关键所在。小学科学作为基础教育阶段重要的启蒙性探究学科,必须跟上教育发展的脚步,积极引入这种创新性的教学理念和教学模式,以此对传统的教育形式作出全面的升级和革新,实现更为高质量的教育教学目标。

1 STEAM教育理念概述

STEAM教育就是将科学,技术,工程,艺术,数学等多学科相融合的一种综合性教育模式^[1]。相较于传统的单学科教学模式,STEAM教育理念加强了不同学科之间的融合和统一,并在原有的教育模式基础上做出了新的全面优化,使教学活动更具多元性和系统性,符合培养全面发展人的教育原则和教学要求。与传统的教育教学目标相比,STEAM教育理念更加注重对学生实际应用能力和问题解决能力的培养。在STEAM教育理念看来,教育不仅担负着常规的个体性、社会性培养任务,更需要向学生充分传达教育教学活动的人文关怀,培养学生健康的价值观念和思想态度。这就需要教师充分尊重学生的主观思考和创造能力,提升学生的综合素养。

2 STEAM教育理念在小学科学教学中的应用现状

2.1 认识程度普遍较低

作为一种全新的教育理念,STEAM教育在中小学阶段的贯彻和应用情况并不乐观,这首先体现在教师对该教育理念的认识程度上。一方面,受到经济发展水平的影响,我国不同地区的教师素质呈现出良莠不齐的发展态势。在一些教育发展相对落后的地区,小学科学学科并没达到应有的重视程度,科学教师也没有形成良好的理论自觉性,因此不会主动吸收这种先进的教学理念。另一方面,由于该理念的提出时间并不长,因此缺乏优秀的应用实例,教师也无法在实例中汲取足够的教学经验,因此很难将理论知识运用到实际教学活动中,造成了理论与实际相脱节的问题。

2.2 存在一定的应用误区

很多教师虽然认识到了STEAM教育理念的重要意义,但教师在具体应用的过程中还是存在着一定的误区。第一,各个学科间的融合度并不高,很多教师只是适当收集了一些不同学科的教学元素,并将元素应用到了科学学科的教学,但并没有从学科内在关系的角度出发,找到不同学科知识之间的联结点,并对其进行有机地融合。第二,一些教师并没有深入研究STEAM教学模式的内在含义,并由此陷入了

形式化明显的教学误区。很多教师过于追求对该教学模式的构建,导致教学重点模糊不清,课堂内容过于繁杂,为保证教学进度,教师不得不占据课堂的主体地位,反而压制了学生的创造性。

3 STEAM教育理念在小学科学教学中的应用途径

3.1 深刻把握教材内容,精准定位知识联结

为避免出现多个学科“机械罗列”的问题,教师必须从教材入手,通过梳理本课本中内含的不同学科知识,设计有机融合的课堂教学模式。以“谁流得更快”一课为例,本课中涉及了许多与数学、物理、技术、工程相关的知识点,教师要先捋清这些学科知识在本节课中的应用位置,进而开展针对性的教学活动。

在实际教学中,教师可以通过设计不同变量的实验,让学生感受到不同学科的作用关系。例如,用玻璃和模板搭建简易的滑道,并选择液体密度不同的洗手液、花生油和水,分别从简易滑道上向下释放,观察并记录释放的时间和速度,以此探究物理性质不同的前提下,“谁流得更快”;随后,再将等量的水从不同倾斜角度的玻璃板上滑下,观察滑下的速度表现,探究几何角度不同时,谁流得更快。此过程中,教师不能直接将制作模型展示给学生,而是要引领学生挂衣通观看制作的过程,感受工艺中的平衡感艺术,以此获取与工程技术相关的知识。由此一来,数学、物理、工程技术这三种学科都可以在趣味的探究课程中得到充分的融合体现,教学的效率也会随之提升。

3.2 设计以项目为导向的教学活动

提升学生的实践探究能力是小学科学的主要教学任务之一,也是STEAM教学理

念重点强调的教学目标。为此,教师可以设计一些以项目为导向的教学活动,通过小组合作探究的方式,充分让步于学生的课堂学习主体地位,提升学生的实践探究能力。例如,在学习“动植物的生长周期”时,教师可以向学生布置“观察一棵树”的学习项目,让学习小组内的学生们各自选定自己喜欢的一棵树木(或其他植物),观察他们的生长周期和生理变化,并将通过植物观察日记的方式将其记录下来,让学生们感受生命的轮回与更替。由于组内每个学生选择的植物都是不同的,它们的生长周期也会有所差异,因此当学生们围绕着观察结果进行讨论的时候,可以轻松发现并总结出植物生长的异同点,这同样提升了学生对于知识探究成果的归纳与分析能力。

结语

综上所述,STEAM教学能够通过通过对多元学科的融合统一,提升学生的综合素养,凸显学生的教学主体地位和创造性。在小学科学的教学中应用该教育理念,可以提升科学教学的多元性和实践性。教师在应用这种教育理念时,要多思考学生的内在学习需求,立足于学生的学习规律和发展水平,打造符合新时期教育发展的科学教学模式。

参考文献

- [1]张鹏.整合资源·优化结构 提升科学学科综合素养——浅谈以STEAM教育理念重构小学科学单元教学[J].湖北教育,2018(10):46-47.
- [2]黄彩飞,易正杰.STEAM教育对小学科学课堂教学的促进作用——以《做一顶帽子》教学为例[J].新教育时代电子杂志(学生版),2019(20):131-132.

谈小学数学课堂合作学习有效性

蓝炎培

(江西省寻乌城北新区小学 江西 赣州 342200)

[摘要] 在新课程改革的大背景之下,教育部越来越重视合作学习,同桌之间的探讨、小组之间的讨论都体现了合作学习。学生之间进行合作学习,可以学习对方的优点,找到自己的不足,而且学生组成团队可以让学习氛围轻松愉快,从而提高学习效率。数学学科具有很强的逻辑性和抽象性,进行合作学习,可以让学生自主探究其中的原理,提升学生的成就感。

[关键词] 小学数学;合作学习;有效性

引言

合作学习相比传统教学,学习方式更加新颖,给予每个学生参与机会,让学生从被动接受知识转化为主动探究,激发学生的积极性。另外,合作学习还培养了学生的团队精神和交往能力,让学生得到全面发展。然而,有很多合作学习流于形式,取得的实效甚少,效果不尽如人意,所以如何在教学实践中通过合作学习来提升学生的数学能力,就成了教师急需解决的问题。

一、当前课堂教学中小组合作学习存在的问题

(一)小组成员组合的随机性大

不能简单的把几张桌子拼凑在一块就组成小组,这样学生之间缺少必要的沟通和合作,使得合作学习仅仅流于表面,没有发挥实质性的作用。教师在对学进行分组时要充分考虑学生之间的差异性,根据个体差异进行分组,让每个小组实力均衡,这样在遇到问题的时候成员们才能正确清晰地进行交流,各自发表意见,共同协商解决。

(二)教师的引导性不强

在合作学习的模式下,学生是学习的主体,教师充当引导者,协助学生解决问题。但是有时候教师会过高的预估学生的学习和探究能力,在学生探究问题的过程中缺乏必要的指引。这种情况下,学生不清楚合作学习的目的,没有清晰明确的步骤,结合不了自己已有的知识,找不到解决问题的线索,导致学习积极性受挫。

(三)学习的价值性不高

教师为了在教学过程中体现合作学习,忽略了教学内容的难易度,没有考虑是否必要进行合作学习就盲目地进行小组学习,对一些没有小组学习价值的问题以合作的形式进行了小组讨论,学生在对简单的问题进行探讨时找不到成就感,从而对小组学习失去兴趣。

(四)学生参与积极性不高

性格开朗、外向的学生在合作学习中更容易发表自己的看法和观点,参与性更强,而剩下的部分学生要么性格内向,不爱说话,要么不爱学习,把自己当成局外人,这两种学生在小组学习中的参与性都不高。此外,平时成绩相对好的同学在小组学习中更能发挥自己的优势,而基础薄弱的同学没有思考表现的机会,这在一定程度上使这些学生失去参与合作学习的兴趣,加重自卑心理。

二、提高合作学习有效性的方法

(一)活动形式丰富化

每个学生因为先天性格、家庭成长环境的不同而存在差异,导致每个学生都拥有自己独特的兴趣爱好。尽管他们是个性化的,但是每个人都渴望得到成就感,每个学生都有好胜心。利用这个特点,教师可以开展各式各样的内容丰富的竞赛活动,激发学生的好胜心,提高活动的参与性。例如:在“小数除法”的教学中,教师可以在活动前准备50道有关小数除法的题,采用“打擂台赛”的比赛形式,哪一组学生计算的正确率高哪一组学生就可以成为擂主。以小组为单位,因为学生们都争强好胜、不甘落后,这样更能刺激他们的集体荣誉感,让每一个学生都加入到活动中。

(二)活动组织有理化

合作学习小组的组成要达到“同组异质,同质异组”的效果。因为学生的数学基础存在差异性,所以教师在尊重学生意愿的基础之上需要根据学生的真实水平进行分组,尽可能让小组之间实力均衡,这样在合作中才能取得成效。当然,小组之中因为学生实力的不平衡会导致一些学生参与感不强,要求每个小组进行明确的责任分工,每一个学生都有相对应的角色任务要完成。同时需要选出一名具有良好组织能力和学习态度的学生作为小组组长,组长根据老师要求组织成员合作学习,开展讨论探究过程,完成学习任务。值得注意的是,小组成员不能一直充当一种角色,而是体验不同的角色任务,这样有利于学生的全面发展。

(三)活动内容合理化

小学数学是基础教学,教材里很多知识内容都是最基本的,不太适合小组讨论学习,为了确保合作学习的有效性,在进行小组学习时要选择合理的内容。

首先,有规律性的知识内容可以进行合作学习。例如:人教版五年级上册“小数乘法”的教学中,例如 $1.1 \times 1 = 1.1$,那么 $1.2 \times 2 = (\quad)$, $1.3 \times 3 = (\quad)$, $1.4 \times 4 = (\quad)$,学生根据以上小数之间乘积的计算找出其中蕴藏的规律,对于基础薄弱的同学虽然计算能力比其他同学差一些,但是通过对式子的观察他们会发现乘号两边的数字都是递增的,找出规律并发表自己的想法,提高了他们在小组活动中的参与性。

其次,每道题都有若干种解题思路,可以让学生小组合作,讨论出最简便的解题思路。例如“分数的加法和减法”解题过程中,在计算 $\frac{2}{6} + \frac{3}{8} - \frac{1}{6}$ 时,可以把三个分数先进行通分后再计算,也可以先计算 $\frac{2}{6} - \frac{1}{6}$,再加上 $\frac{3}{8}$,但是哪一种方法更加简便呢?学生就可以以此作讨论,合作探究。

(四)活动评价科学化

在每一次小组活动结束后教师都应该给予每个小组关于这次活动表现的评价,表扬表现好的小组,激励他们继续保持,及时正确的表扬有利于提高学生学习的积极性。对于表现欠佳的小组,指出他们的问题所在,采用鼓励式教学,激励他们。

结语

合作学习使学生成了课堂的主导者,让其对数学知识的理解更加深刻。目前合作学习模式还存在诸如小组成员组合的随意性、学生参与性不高等问题,教师需要寻找对策来解决这些问题,提高合作学习的有效性。

参考文献

- [1]邢倩倩.小学小组合作学习教师指导行为研究[D].华中师范大学,2018.
- [2]张宇昊.指向核心素养培养的小学数学合作学习实践探究[D].海南师范大学,2018.
- [3]李昭君.合作学习在农村小学数学教学中应用的有效性研究[D].宁夏大学,2015.