

# 核心素养视角下初中数学高效课堂创新模式实践研究

梁燕

(北京第二外国语学院成都附属中学 四川 成都 610041)

**[摘要]** 当前核心素养成了教学改革过程中出现的高频词汇,要求每个初中数学教师引起足够重视。教师应构建高效课堂,关注学生思维能力的发展,结合学生需求转变教学方法,鼓励学生多动脑思考问题,在自主解决问题中形成数学能力,提升数学核心素养。本文将以核心素养为视角,探讨初中数学高效课堂构建策略。

**[关键词]** 核心素养;初中数学;高效课堂

## 引言

传统数学教学模式下,教师以简单的为学生灌输知识为目标,不仅学生难以产生浓厚的学习兴趣,也不利于对学生数学核心素养的培养。而核心素养视角下,构建高效课堂当前要求初中数学教师形成正确的教学观念,加强对应用能力和思维能力的培养,转变教学方法,这样才能提升课堂效果。

### 一、充分挖掘数学教材中的教育因素

首先,教师要想在核心素养视角下构建初中数学高效课堂。教师要充分地挖掘数学教材中的教育因素,在初中数学教学中数学思想方法是主要的教学内容之一,也就是说,在教学工作中不仅要帮助学生的掌握理论知识,更重要的是让学生能够掌握数学思想和数学方法,让学生在学数学的过程中掌握各种知识之间存在的内在规律,促使在自身的脑海中形成完善的知识框架,实现学生更好地接受专业化的知识,提升自身的核心素养。所以教师应当在实际的教学中充分地挖掘数学教材中的教育因素,注重对学生思维的引导和帮助,让学生对各种数学知识深入地探究和学习。例如,当教师在为学生讲解“整式的乘除与因式分解”这一内容时,教师就应当改变以往的教学模式,积极地在教学过程中引入实例让学生进行专业化的训练,促使学生采用多样化的手段来拓展解题思路,像整体思想、数形结合等,帮助学生在学数学的过程中灵活地应用各种思维能力,强化自身的运算意识,实现学生在训练的过程中养成核心素养,这对显著提升教学质量,构建初中数学高效课堂有着深远影响。另外,教师应及时地优化和改变自身的教学理念,要顺应新课改提出的各项要求,在实际的教学工作中将培养学生的核心素养当作是主要的教学任务之一,提升学生对数学知识的应用能力。因为在学习数学的过程中会存在各种数学概念和理论,如果学生只是单纯地死记硬背,而不能将各种数学公式内化和有效应用,则不会提升自身的学习效率和形成良好的核心素养,教师应适当地为学生们拓展教学,不要将数学教学工作只是局限在课本上,而是为学生们收集多样化的数学教学素材,引导学生采用正确的手段来进行学习,培养学生的创造力。

### 二、采取有效措施提升学生建模能力

教师要采取有效的措施提升学生的建模能力,实现构建初中数学高效课堂。在初中数学教学中培养学生建模能力是至关重要的,只有让学生养成良好的建模能力,才能够处理具有抽象化的数学难题,提升学生的解题效率,教师要在以后的教学工作中为学生们总结教学工作,将具有抽象、逻辑性较强的数学问题归纳总结在一起,为学生们开展专业化的教学,通过这种手段帮助学生提升自身的建模能力和核心素养,确保数学教学工作能够有效实施。除此之外,在社会不断发展的背景下,各种先进的教学技术广泛地应用在各个领域中,其中在数学教学中教师也应积极地引入信息技术来强化数据分析,通过这种手段来提升数学教学的直观性、先进性以及创新性,达到落实培养学生核心素养的教学目标。需要注意的是,在这

一教学工作中教师应实现各种教学内容和信息技术的有效融合,才能推动教学工作的顺利开展,为学生构建一种高效的数学课堂,提升学生核心素养。

### 三、注重教学工作和实际生活的联系

教师要实现教学工作和学生实际生活之间的联系,让学生意识到数学知识来源于生活,提升学生自身的学习意识,对构建高效课堂以及提升学生的核心素养有着深远影响,让学生能够在学的过程中将在课堂中掌握的理论知识应用在实际生活中。例如,当教师在为学生们讲解正数和负数”这一内容时,教师就应体现出自身的引导和辅助作用,先让学生们进行自主学习说一下正数和负数在实际生活中的应用,并且在学生举例后,对学生的回答适当地评价,再为学生们列举出具有针对性的生活实例,像股票的涨跌以及试卷分数等,都是我们生活中常见的正数和负数,通过这种手段来让学生了解到数学知识和实际生活之间的联系,对数学学习产生正确的认知,激发学习的主动性,拉近学生和数学学科之间的距离,最终为学生构建高效的数学课堂。

### 四、教师积极开展个性化指导工作

处于初中时期的学生存在着认知能力、学习态度、兴趣爱好等差异性,在学习数学中难免存在着一些问题,教师要针对学生的实际情况开展个性化指导工作,促使不同层次的学生都能够在学习中能够获得进步,激发学生的学习意识。教师应当在教学工作中为学生设计具有针对性的学习目标,并且对需要帮助学生进行个性化指导,让学生在学这种学习氛围中提升自身的思维品质,促进全面发展需要注意的是,教师在指导学生的时一定要注重循序渐进,不要直接告知学生答案,而是在引导下,让学生一步步地向着正确的答案靠近。除此之外,教师要优化和完善评价体系来提升学生的核心素养。教师要想构建高效的数学课堂,只有通过教学反馈才能够发现在教学工作中存在的不足,促使在后续教学工作中加以完善和优化。教师应积极地利用多元化的评价手段来了解教学工作中存在的问题以及学生的个性化需求,为学生们提供具有针对性的教学工作。

### 结论

总之,在新课改背景下,为提升学生数学核心素养,需要不断地改变自己的教学模式,深入教学,根据学生的学习实际,制订适合学生的教学方案。教师把理论知识和实际教学结合起来,培养学生的核心素养,尊重学生的个性化特征,促使学生数学思维能力不断发展,培养学生的创新意识。

### 参考文献

- [1] 张立群. 谈初中数学高效课堂的打造[J]. 甘肃教育, 2020(08): 168.
- [2] 巩霄鸿. 新课程背景下中学数学高效课堂教学策略探究[J]. 课程教育研究, 2020(15): 137.
- [3] 龚周. 初中数学高效课堂教学研究[J]. 数学学习与研究, 2020(07): 43.

# 小学数学教学课堂中学生计算能力的培养研究

刘进山

(贵州省铜仁市江口县桃映镇中心完小 贵州 铜仁 554402)

**[摘要]** 在小学阶段,数学是非常重要的一个科目,计算则是数学学习的基础,其不仅是小学数学教学的主要内容,也是学生需要掌握的基本数学技能之一,所以培养小学生的计算能力是必要的,也是其后续应对各类数学问题的基础和前提。但在以往的小学数学教学课堂中,针对计算部分进行教学时,教师没有制定合适有效的教学策略与方法,导致计算教学的效果十分不理想,使得学生计算能力的发展受到阻碍。因此,本文从掌握正确计算方法、加强口算估算锻炼、发展学生计算思维三个方面入手,阐述教师在小学数学教学中应该采取怎样的教学策略有效进行计算教学,从而促进学生计算能力的培养。

**[关键词]** 小学数学;计算能力培养;教学策略

计算能力是学生在数学学习后必须具备的一种基本能力,拥有良好的计算能力才能够更加快速、正确地解决各类数学问题。且新课标也对小学生计算能力的培养提出了更高的要求,并要求教师要改变传统落后的训练模式,注重学生计算兴趣的激发以及计算思维的调动,从而让学生的数学计算能力得到全方位的发展。因此,教师要能够重视学生计算能力的培养,转变以往落后的教学思想,使计算教学的策略更加合适、有效,促进学生计算能力不断发展。

### 一、注重基础巩固,掌握正确计算方法

数学计算实际上是对数学基础知识以及数学技能的巧妙运用,所以想要培养学生的计算能力,要先让学生掌握基础知识以及基本的算法。因此,教师要注重学生基本计算知识的掌握以及多样化计算方法的正确运用,为培养学生的计算能力打下坚实基础<sup>[1]</sup>。

例如,在教学《加减法》时,为了让学生能够掌握基础知识,教师可以先为学

生讲解加减法符号的含义与作用,让学生懂得如何去使用加减法符号。等学生对加减法的符号有了一定了解后,教师就可以在黑板上写几道较为简单的计算题,如 $3+2=?$   $7-5=?$  利用几道简单的计算题,在帮助学生巩固知识理解的同时,也能检验学生是否掌握了对应的知识。同时,在学生进行计算时,教师要引导学生利用正确的算法进行计算,提高学生计算的速度与准确性,也让学生能够掌握正确的算法,有助于学生后续的计算学习。因此,在进行计算教学时,教师要注重数学计算基础知识的讲解,同时也要指导学生掌握正确的计算方法,使学生加深对基础知识的理解,能够用正确的算法进行数学计算,实现其计算能力的锻炼。

### 二、激发学习兴趣,加强口算估算锻炼

足够的兴趣能够成为学生积极主动参与数学学习的动力,只有充分激发学生对于数学计算的兴趣,学生才不会认为计算是枯燥、无趣的,从而愿意自主参与到计算教学中<sup>[2]</sup>。因此,教师要从学生的兴趣出发,挖掘能够增强课堂趣味性的元素,

让计算教学课堂充满生机与趣味,使学生的学习兴趣能够被激发,让其在娱乐的同时也能掌握口算与估算的方法技巧。

例如,为了使积极参与计算教学,提高其口算与估算的能力,教师可以在教学过程中设置游戏环节,让学生在活跃的氛围中实现计算能力的发展。教师可以先提出几个问题,并让学生听到问题后进行抢答,比一比谁能够计算的又快又准确。游戏开始后,教师就可以进行提问:“ $17-6$ 等于多少?”问题一提出,学生会迅速在脑中计算,并进行抢答,教师看到学生都能快速算出正确答案,便可以加大难度,一次性列出两三个式子让学生进行口算与估算,更加锻炼学生的计算能力。通过开展游戏,不仅活跃了计算教学课堂,学生的学习积极性也被调动起来,其学习兴趣也被激发,能够在教师出题后进行快速计算,使自身的口算与估算能力得到加强。

### 三、精心设计习题,发展学生计算思维

数学计算的过程实际上就是学生思维发展的过程。因此,教师在引导学生进行计算练习时,为了不浪费课堂时间,提高教学效率,教师要避免进行机械、重复的训练,能够以培养学生计算能力以及发展学生计算思维为基础,加强具有针对性的训练,精心设计每一道数学计算题,使学生通过数学练习能够熟练计算的方法与过程,提高其数学计算的思维,从而有效发展学生的计算能力。

例如,在进行《加减法》教学时,为了让学生的计算思维得到充分发展,教师可以结合学生的实际学习情况,从学生平时的练习中抽取一些错题,将其改编为判

断题,并整理到课堂练习中。如: $14+3=18$ , $64-22=35$ , $75-16=59$ , $44+15=69$ 等,让学生判断这些计算结果是否正确,如果存在错误,请进行改正。此外,教师要注意给学生充分的时间进行计算,让学生有充足的思考空间,才能更好地发散数学计算思维。练习结束后,教师可以让学生相互批改练习,学生能够检验自己的答案,也了解到其他学生的学习情况,发现在计算时容易出现的错误,从而明白在计算时要注意的方面。可见,教师若能设计出具有针对性、科学性的计算题,并给予学生充分的时间进行思考与探究,学生就能够在练习的过程中不断调动思维,不仅有效增强了学生思维的灵活性,实现其计算思维的发展,也让学生的计算能力得到有效培养。

在小学数学教学中,学生计算能力的培养是提高其数学综合能力的基础,所以教师要将培养学生计算能力作为教学基本任务和重要目标,且要能够创新计算教学的方法,优化数学计算教学的过程,使小学数学计算教学的有效性不断提高,从而实现学生计算能力的培养。

### 参考文献

[1]孙炳荣.浅谈小学数学教学中学生计算能力的培养与提高[J].学周刊,2018, No. 357 (09): 88-89.

[2]张观陈.小学数学教学中学生计算能力的培养与提高[J].科普童话·新课堂(下),2017, 000 (003): 41.

## 高中物理实验教学的创新策略研究

刘亚勇

(江西省瑞金市第三中 江西 瑞金 342500)

**[摘要]**迫于高中阶段紧张的学习任务,很多教师在教物理时根本没有关注物理实验教学。即使部分教师开展了实验教学,但由于教学方法存在缺陷,其实课堂质量也不够良好。因此,教师必须理解到高中物理实验教学的重要性,并积极探索物理实验的创新做法。本文探讨了高中物理实验教学的开展方案,并由借助新兴技术、立足学生生活、改善实验思路等教学方案去做好物理课堂调整,结合物理实验教学进行高效课堂构建,以此提高学生的物理学习能力。

**[关键词]**高中物理;实验教学;创新探讨

实验是物理学科最具特色的一大内容,实验教学同样也是教师教学的重要载体。教师在教学中应理解到实验教学的本质有规律,通过实验教学方案开展渗透相应的物理创新意识。基于新的课程改革目标,在准备实验器材、做好实验内容创新的同时,理解到学生对于实验过程的实际需求。应用生活中的某些物品去做好实验教学,积累新的物理实验教学经验。通过规范操作去给学生带来引导,加强学生物理实验参与的主动性,保证物理课堂教学质量。

### 一、应用新型技术,提高物理实验教学简易性

现代信息技术的快速发展为人们的生活带来更多的便利,这也给物理课堂的实验设计过程提供了一些新的思路。教师可以应用现代信息技术提高实验教学的简易性,使得学生能够在学习过程中了解到各类物理实验开展的基本过程<sup>[1]</sup>。

例如在教学“物体运动规律的探究”这一课程时,一般情况下,教师都必须借助好电磁打点计时器来打出纸带。这一实验过程较为烦琐,它需要教师在教学中进行电路连接。除此之外,实验过程中的纸带摩擦也很有可能影响实验的准确度。这时教师不妨利用好某些新的模拟软件,在电子白板上借助模拟软件的使用,让学生了解到电磁打点计时器的工作原理。学生在学习过程中会通过纸带的情况去判断物体运动的加速度,了解到纸带孔位之间的相应速度变化过程。接着教师可以继续引导学生对统计到的数据做出分析,借助实验流程优化,理解到其基本的实验步骤。这样的信息技术应用过程彻底避免了仪器与实体之间的相互接触,它也提高了实验教学的准确性。在演示完基本的实验操作之后,教师可以接着要求学生上台,亲身体验一下其操作过程。通过新型技术应用,加强实验教学的创新性,以此保证物理课堂的教学质量。

### 二、联系学生生活,自制物理实验教学器材

生活教学理论是物理课程教学的心理理论,它也是符合核心素养教学的一大重要方法。教师应自觉地依托学生的生活知识,创设适当的物理实验情景<sup>[2]</sup>。帮助学生认识物理内容,通过自制实验道具使学生能够将生活中的物理知识应用在课堂上,最终加深学生对于特定物理知识的理解。

例如在教学《光的色散》这一课程时,如果教师在教学中只是单一的讲解本节课程的重点内容,那么学生还是很难理解到这一节的中心内容的。对于光的色散知识教学来讲,其原理在于帮助学生搞懂光的本质,使学生能够理解到自然光以及其颜色的关系。这时教师可以首先要求学生回忆雨天过后出现彩虹的相关场景,接着要求学生思考一下如下几个问题——彩虹的产生原因是什么?你们能够利用生活道

具制作彩虹吗?在问题提出之后,学生的思维一下子就被教师开阔了,一些学生提出了应用镜子和水盆制作彩虹。这时教师可以组织学生课后完成家庭实验,拿出一盆水,随后任意取出一面镜子。调整镜子角度,使其能够反射太阳光。最后神奇的事情发生了,经过镜子的反射,太阳光在水的折射下逐渐变成了七种颜色,这有点像学生在生活中遇到的彩虹。在亲自操作过程中,学生对《光的色散》这一节知识理解的更加完全了。教师在教学中要立足学生生活,开发某些实验道具,保证物理课堂的教学质量。

### 三、改造实验思路,加强物理实验现象理解

某些传统物理实验的设计思路较为局限,学生在学习过程中也很容易受限于某一特定思维。教师在教学中必须挣脱传统物理实验的限制,对物理实验课堂做出改造。

例如在教学“探究加速度与力、质量的关系”这一课程时,关于小车拉力的获取过程,在传统的实验操作过程中,需要教师以左侧悬挂的重物作为其拉力。之后通过替代,算出相应的结果。明显这样的计算过程是不太正确的,它无法实现小车和被拖动物体的同时加速。教师可以在此时引导学生对该实验过程进行探讨,让学生了解此实验设置的某些不合理的地方。鼓励学生对于小车加速度实验进行创新,改变传统的认知方案。一些学生提出应用新仪器对其作出测量,避免由于小车速度和物体速度不一致而出现的某些问题。还有的学生则提倡教师将小车实验改为斜坡上的滑块实验,优化实验流程。在教学中教师必须对现有的实验教学方案做出改造,保证物理课堂的教学质量。

物理实验的创新过程并不是太过复杂,它需要教师打破传统教学局限。在思路流转过程中,知晓学生学习的一般模式,最终取得优厚的教学成果。教师需由改造实验思路、立足学生生活、运用新型技术去对物理实验课堂进行调整,了解学生在物理课程学习过程中的共性规律。通过实验创新,启发学生的物理学习思维。让学生能够在学习过程中自主进行物理思考,提高物理课堂的教学质量。

### 参考文献

[1]曾慧.高中物理实验教学的创新策略研究[J].新课程(中学版),2016, 000 (001): 142-142.

[2]张杰伟.高中物理实验教学创新策略研究分析[J].考试周刊,2017, 000 (071): 168.