

中小学数学教学中中学生创新思维的培育探究

傲 德

(北京扭麦思文化传播有限公司 北京 100080)

摘要: 不同于以往传统数学教学过程中以教师为中心、学生跟随教师学习的教学方式,在新的数学教育改革的背景下,为了满足中小学学生对于数学的学习需求,也为了在数学教学过程中提升教师的教学质量,需要教师在其自身教学过程中加强对于学生综合素质能力的培养工作,以创新思维的方式激发学生的学习兴趣与自主学习能力。本文将基于此,探讨创新性中小学数学教学方式的优点与可行性,并对其做出探寻与思考工作。

关键词: 教学创新 思维培养

中图分类号: G633.6 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.19.085

引言

对于中小学学生而言,其自身的身体与心灵发育还较不成熟,对于思维逻辑性较强的数学学习有着较大的学习难度,因此,教师需要在其进行教学过程中着重培养学生的数学创新思维能力,以此帮助学生有效理解并实践数学学习课程,起到举一反三的学习与教学作用。数学教学课程分为两个部分,一是教师对学生数学学习知识进行教育工作,二是教师帮助学生培养数学学习逻辑思维,双管齐下,方可有效进行中小学数学的教学工作。

一、在中小学数学教学中培养学生的创新思维的原因

在我国的教育纲要中明确表明,教师在进行中小学数学教学活动时,除了需要在课堂教学过程中对学生传授数学知识外,还需要重点对学生的思维逻辑能力与创新能力的培养教育工作。对于中小学数学教师而言,其进行课堂教学的主要途径是课堂课程教学,为此,教师需要通过课堂教学与课后辅导相结合的方式进行学生教学与素质培养工作,培养学生的思维能力与逻辑创新能力,提高学生的综合学习与素养,同时也可很好地帮助学生促进其他教学课程的学习。因此,在中小学数学教学中培养学生的创新思维具有十分重要的意义与价值。

教师的工作是教书育人,学生的本分是学习知识、提升自身的思想道德水平与人文素养,若教师在进行教学的过程中只注重于学生学习成绩的提高,而忽视了对其自身思想创新能力的培养,学生则无法很好地参与到之后的社会实践中,其所学知识也无法很好地应用到实际生活之中。因此,在中小学数学教学中需要对学生的创新思维进行有效培养工作^[1]。

二、创新思维对于中小学数学教学的重要性

对于一个民族来说,创新思维是其长期发展延续的必要

精神,也是国家民族保持生命活力的重要前行动力,对于中小学学生而言,培养学生的创新思维能力不仅是当前教学课程的要求,也是保障学生自身全面发展身心健康的要求。所谓创新思维能力,即学生通过独特、创新的新型方式方法去有效探讨与解决问题的能力。中小学数学课程相较于其他的教学课程而言,其本身具有一定的逻辑思维能力,需要学生在学习时拥有良好的想象力与思考能力,因此,在创新思维的帮助下,学生可以有效理解较复杂的数学学习思想与道理,以更好的学习方式、更高的思维能力来适应变化复杂的数学知识与习题。从中小学学生自身出发,培养学生创新思维可有效提高学生的观察能力与自主学习能力,帮助学生有效判断与解决数学中的问题,对学生自身培养思维逻辑能力与个人身心素养有着显著的提高效果。

三、当前我国中小学数学教学中中学生创新思维培养现状

目前,创新思维素质教育已经在各中小学中试推行了一段时间,但是其具体的工作开展情况却不甚满意。从教师角度出发,受限于长久的数学教育思想与习惯的影响,教师很难在其进行课堂教学的过程中转变自身的教学方法与教学思维,而仍旧使用传统的教师占据教学主导地位的方式进行数学课堂教学工作,学生也仍旧被动参与到教学课程之中,而没有其独立思考的时间与空间,导致学生无法通过数学课堂学习掌握创新思维能力,在遇到难以理解的数学知识点与习题的时候无法很好地思考与解决问题,从而对其自身的数学学习工作造成不良影响。教师在课堂上的教育模式过于陈旧,其自身的照本宣科式的教学方式也很难让学生理解晦涩难懂的教学知识点,也忽视了学生自身思想创新能力提高的需求,导致学生的自主学习能力与思维能力低下的后果。

对于学生而言,其自身的身心发展水平还处于初级阶

段, 需要由教师及时对其做出指导与教育工作, 然而, 由于一些中小学数学教师自身对于课堂理解的局限性以及思想观念的陈旧性, 学生很难得到良好的创新思维能力培养工作, 导致其在进行数学课程学习的时候容易因为复杂的逻辑概念学习而与整个学习过程相脱节。也因为学生的年纪较小, 缺乏集中注意力自主学习的能力, 其容易在进行数学学习的过程中受到其他事物的干扰, 影响自身的课堂参与度以及整体的数学学习效率, 最终导致对数学学习缺乏兴趣与能力。

数年以来, 针对中小学数学教学的教学课程改革过程中使用了多种方式进行学生创新思维能力培养与提升, 但是从结果上讲却未取得突出的成绩, 其原因有多。对于教育行业的发展而言, 如想要有效进行中小学数学教学课程的创新思维的培养工作, 除了教师自身对其所教学数学课程知识与内容进行改革工作外, 还需要有学生积极加入到该改革过程中来。中小学数学教学中的创新思维能力培养工作目前仍处于较为初级的阶段, 也是仍处于不断的发展之中, 作为一门贴近于生活实际的教学课程, 如教师在其上课教学过程中仅依靠单纯的语言文字教学以及课程PPT进行教学工作, 则很容易引发学生的厌学心理, 从而降低学生自身的数学学习效率。对于教师与学生而言, 其本身便是处于两个不同的认知角度与层次, 具有如年龄、知识储存、认知能力等多方面的差异性, 一些教师也很容易在教的过程中带入自身的情绪去对学生进行教学引导工作, 而忽视了学生本身的学习情况与需求, 最终导致教学过程出现问题, 教师刻板化的教学方式是难以在新的数学教学课程中具备良好的教学效果的, 对于学生自身的数学创新思维能力培养工作也起到了不好的影响。

综上, 从教师以及学生两个角度出发, 当前中小学数学教学中创新思维培养的情况不甚良好, 还需要通过各种方式来培养教师的创新思维能力教育水平与学生的创新思维能力学习水平^[2]。

四、如何切实有效培养中小学生的创新思维能力

1. 通过情景教学的方式培养学生创新思维能力

所谓情景教学, 即指中小学数学教师在课堂教学过程中使用一定的教学方法、创建一个生动有趣的课堂教学环境, 用以帮助学生在良好的教学环境与氛围下有效学习数学知识, 理解数学教学内容, 并在此过程中培养自身的创新思维能力, 从而有效促进自身的学习能力与综合素质的全面一体化发展。通过在中小学课堂教学中引入情景教学的模式, 教师可有效引起学生对于数学学习的感情共鸣, 并让学生得

以在轻松的教学环境下思考并理解教学知识内容。教师在进行课堂情景教学的过程中, 可采取提问的方式对学生提出当堂课程的教学目标与知识点, 然后让学生通过自主讨论与他人交流思考的方式积极主动地参与到课堂教学活动之中, 由简到难对问题进行探讨工作, 从而有效解决课堂数学问题、学习数学知识内容, 并且在此过程中有效培养自身的创新思维能力。

例如, 在进行学生图形化教学的时候, 学生需要学习如圆形、三角形、平行四边形等多种常见的图形形状, 而教师则可在在此过程中使用情景教学的方式帮助学生进行理解与学习工作。在上课前, 教师可事先准备好相应的各种图形的教学模具, 以让学生亲眼见到、摸到的方式来理解不同形状图形的异同点, 然后让学生自主讨论将不同特点的图形进行分类, 以加深其对图形界面的理解能力。最后, 教师可让学生在教室找到常见的图形界面, 将学生的课堂所学运用于实际生活之中, 以此来激发学生的创新思维能力。如此, 学生也可更好地学习数学知识内容, 并在之后再次遇到类似问题的時候可做到举一反三的效果。

2. 通过积极向上的课堂活动培养学生创新思维能力

在传统的中小学教学课堂中, 教师所采用的课堂教学方式往往是枯燥且乏味的, 即教师通过课堂PPT与自身课文讲解的方式进行数学教学工作, 而学生则负责记录笔记学习数学知识内容。然而这样的教学方式过于依赖教师自身的教学水平, 如教师不能生动有效地将数学知识传授给学生, 则很容易出现学生听不懂知识点而跟不上教学节奏的情况。同时, 由于学生在数学学习的过程中只能记录教师的教学知识点, 而无法很好地参与到课堂的学习与讨论之中, 导致其容易出现课堂走神或失去学习兴趣的情况。因此, 为了减少中小学数学教学课堂中所出现的教学课堂乏味、学生兴趣低下的情况, 教师需要通过积极向上的课堂活动帮助学生提高精神、培养学生的创新思维能力, 以寓教于乐的方式进行中小学数学教学活动。

比如, 教师可从数学比赛、数学知识讨论以及数学模拟扮演等多个方式入手, 深入切实地帮助学生学习数学知识。以数学课程鸡兔同笼的问题入手, 在传统的数学教学过程中, 教师便只是简单地用数学公式对学生进行习题讲解过程, 学生则很难通过数学公式理解并掌握其自身所蕴含的道理与数学规律。因此, 教师可通过角色扮演的方式, 将学生分成小鸡和兔子两组, 以课堂游戏的方式对其进行分组计数和讨论工作, 让学生在玩游戏的过程中了解数学方程式的实

际意义,以此促进学生的逻辑思考与思维能力。同时,通过游戏的方式,学生可以很好地将自身的注意力集中在数学课堂教学之中,从而有效减少了中小学生学习上课走神的现象,提高其数学学习能力与成绩,实现学生自身创新思想与实践能力的提高工作^[3]。

3. 通过分组协调合作的方式培养学生创新思维能力

中小学生学习数学的一大特点便是其拥有很强的想象力与语言表达能力,因此,教师需要在进行教学的过程中很好地运用这一点,以加强学生的创新思考能力。比如,在进行中小学数学教学课程的过程中,教师可根据学生学习情况的好坏将其进行分组,并在课堂进行过程中留下足够的时间供其进行自主思考与讨论的工作。通过分组合作自行讨论的方式,学生得以细细品味课堂上教师所讲授的数学知识点,并将其总结后以自己的言语表述出来与其他同组学生相互讨论,从而提升自身的逻辑思考能力与语言表述能力,并在此过程中提升学生的学习兴趣。同时,通过分组讨论的方式,让数学学习成绩较好的学生在进行课程演示的过程中帮助学习情况较差的学生学习知识,自己也可在自主复述的过程中再次理解数学知识,以提高自身数学创新思维能力,从而有效提升学生的数学学习兴趣与能力提高数学教师的课堂教学水平。

比如,在进行数学教学课程数与式的学习过程中,在教师对其基本有理数与无理数、实数和代数等基本数学知识点进行讲解工作之后,便可将实际的课堂学习时间交到学生自己手中。学生在自主学习并理解课堂知识点后,便可通过讨论的方式与同组同学自主探讨后明白什么是倒数、相反数、绝对值等数学信息概念,并且在此之中找到其不同数之间的关系与特点,而教师在此过程中则负责对学生不了解或有疑惑的地方进行解答工作,以帮助学生得以有效顺利进行分组协调合作学习数学课程。在当前的教学改革规范下,中小学课堂教学的重点已经由教师转为学生自身,学生通过分组合作的方式也能更为有效地参与到数学知识的学习中,学生得以在不断地思考与讨论过程中完善自身的数学学习思维、提高自身的数学创新思维能力,并最终在数学成绩上体现自身的学习价值与意义。

4. 通过数学课后合理布置作业的方式培养学生的创新思维能力

对于中小学生学习而言,其进行数学知识学习的主要场所是课堂。然而受限于课堂本身的教学时间较短,教师难以通过短短的一节课将所有的知识点都讲解完毕,因此,课后的课文复

习及作业便对学生学习数学知识具有很强的意义。教师在对学学生布置课后数学作业任务的时候,除了需要布置作业来满足学生对于课堂知识的练习需求,还需要在此基础上注重培养学生的创新思维能力,以此促进学生的思维逻辑能力,从而提高学生的自主学习与思考能力,而不仅局限于数学作业本身。例如,教师在进行作业布置工作时,除了对于课堂上已有知识选择具有针对性和代表性的习题供学生复习完成之外,还可留有相应的拓展习题,以帮助学生在完成作业后自主进行思考完成工作,让其得以在此过程中对数学知识点进行有效的思考与提升,从而以自主作业思考的方式来培养学生的自主学习能力与创新逻辑思维,在课堂教学与课后复习两个方向入手,全方位提高学生的数学综合素质与学习水平^[4]。

5. 通过合理的评价方式培养学生的创新思维能力

作为中小学数学教学工作的重要组成部分,教师需要通过合理有效的方式对学生进行学习成绩评价工作。在传统的数学学习评价过程中,教师往往只关注于学生的卷面成绩,并以此来判断学生的学习情况。然而这样的教学评价方式是单一的,也是不符合学生实际数学学习情况的。因此,在实际的数学教学评价过程中,教师需要根据学生自身的学习情况,从卷面考试成绩、学生课堂表现、学生提高水平等多个方向进行全方位的学习成绩评价工作,以此来积极促进学生在多个方面实现全方位的提高工作,避免出现学生只在乎于考试成绩而不注重于思维提高的情况发生。教师在进行学生考核与评价工作时,还需要根据不同数学学习情况的学生制定分层化的教学评判方式,从而采取不同的标准和要求对待学生,让学生得以在自己可以适应的范围内提升并检验自己的学习水平,并在此基础上提高自身的创新思维能力^[5]。

6. 通过改变传统数学思想观念的方式培养学生的创新思维能力

当前的教学背景之下,由于受到数年的传统教学思想的影响,一些中小学数学教师在进行其数学教学过程中,依旧采取原有古板化单一化的教学方式,对学生的教学目标也集中于培养学生的数学观念与习题完成之上,对学生采取一贯化的知识传授工作,而对于学生的自身学习能力以及创新思维能力的培养工作则没有过多的关注,从而导致学生自身的思想能力不能够在学习的过程中得以锻炼和提高,阻碍了学生自身的数学逻辑与思维能力的培养和提高,学生也在长期缺乏良好教学氛围的数学学习过程中逐渐丧失了对于数学学习的创新能力与思维能力。因此,教师如想要在中小学的数学教学工作中有效培养学生自身的创新思维水平与逻辑思考

能力,首先需要改变自身的刻板教学观念与思想,以更为开放化、全面化的方式来培养于学生的数学学习能力与创新思想。作为一门基础性的学科,中小学数学的教学目标是打好学生的数学学习基础,培养学生的自主学习与数学思考能力,因此,教师的教学重点除了培养学生学习课堂知识、提升学生卷面学习成绩外,还需要注重培养学生的自主学习能力与创新思维。在教学过程中也是如此,对于学生的评判更多的是看学生自主思考能力的情况,而非仅依靠最后的卷面成绩来评判学生。在新的中小学数学教学思想的指导下,中小学数学的教学重点是学生而非教师自己本身,因此在课堂上教师也应将更多的时间交由学生自主学习与思考工作,以学生自主实践为主,教师辅助培养理论课程,对于学生所探讨和学习的数学课程内容及时做出讲解和评判工作,帮助学生以实践性的方式来培养自身的数学创新意识。

7. 通过训练学生数学想象力的方式培养创新思维能力

作为中小學生而言,其本身便处于身心快速发展的阶段,且在其生活学习的过程中具有强大的想象力。针对此,教师可通过训练学生数学想象力的方式来培养学生的数学创新思维能力。学生在其进行中小学数学学习的过程中,对于课本上复杂的数学公式往往很难快速进行理解,因此,教师对学生进行数学创新思维能力培养工作。比如,教师在进行学生一元二次方程组的教学工作时,可采取鸡兔同笼的问题来对学生进行提问与教学工作。由于学生自身年纪较小,教师直接给他讲述一元二次方程组的公式很难给学生留下深刻的印象,便可使用鸡兔同笼的问题,引导学生通过自主联想的方式来将原本复杂晦涩的数学公式想象为具体的数鸡和兔子的腿数量,由此来培养学生的创新思维能力,以直观化的方式将数学教学课程知识点化繁为简,由此来帮助于学生更好地学习数学知识内容。

在新的中小学数学教学方式与思想改革的过程中,为了满足于时代发展的教学质量提升需求,也为了帮助于学生从根本上解决数学学习困难的问题,教师在改变自身教学方式的前提下以促进学生积极自主想象的方式可更为有效地提升学生数学学习成效,促进学生将所学理论课程与实际实践知识相结合。同时,教师需要谨记中小学数学教学课堂中以学生为主的指导方针,从实际出发来引导学生进行数学学习工作,以理论知识为基础,以课程实践为方式,以思维想象为辅助,多方面深刻具体地实现学生创新意识的培养,为其之后的数学和其他课程的学习做好基础准备工作,也为学生之后的自主学习与提高理论知识储备与帮助。

五、中小学数学教学课程创新思维能力培养实践用途

作为一门基础性的学科,也是学生日常生活与学习过程中不可避免所长期接触的教学课程,中小学数学教学课程不仅培养学生的数学运算能力,让其在日常生活中可使用数学知识进行数学计算工作,还可帮助于学生培养自身良好的数学学习习惯,培养自身的学习素养。而对于在中小学数学教学过程中培养学生的数学课程创新思维能力,则可在帮助于学生以更为简便的方式记住和使用数学学习知识。与此同时,作为一门通用性的学习能力,创新思维能力的培养不仅可运用于学生数学课程的学习提高,更是可以运用于学生其他如语文、英语等需要运用丰富想象能力进行学习的学科。因此,促进中小学数学教学改革工作,积极引导并培养学生培养创新思维能力,是对学生所进行的全方面的学习与生活能力的培养工作,具有广泛且长远的积极意义,需要在之后的教学改革工作中继续进行实践改革工作。

结语

中小学阶段是学生提高自己学习能力与思维水平快速发展的阶段,但是受限于学生身心发展水平以及传统单一化的数学教学方式,学生很难积极有效地参与到创新思维能力的培养中来。因此,在之后的中小学数学课程开展过程中,教师需要改变自己原有的教学方法与思维,以更为灵活化、实际化的教学方式引导学生参与到课程中,从而对学生的数学创新能力进行有效的培养与提高,促进学生积极有效地进行数学课程学习与思考工作,最终为社会培养出善于思考与总结的优秀学习人才。

参考文献

- [1]李凤.小学数学教学中培养学生创新思维能力探究[J].东西南北:教育,2021(4):325.
- [2]周殊梅.探究小学数学教学中学生创造性思维能力的培养策略[J].国际教育论坛,2020,2(10):181.
- [3]黎建蓉.探究小学数学课堂中创新教学的开展[J].读天下:综合,2020(7):1.
- [4]田红梅.探讨中小学数学教学中如何培养学生的创新思维[J].爱情婚姻家庭:教育观察,2021(1):64.
- [5]黄小红.小学数学教学中学生创新思维培养的策略探究[J].读与写:上旬,2020(6):159.

作者简介

傲德(1989.09—)男,汉族,内蒙古呼和浩特人,硕士,主要从事中小学数学教育方向。