

浅谈数学思想方法在高中数学教学中的应用

索郎卓玛

(四川省阿坝州民族高级中学马尔康民族师范学校 四川 马尔康 624000)

【摘要】 数学思想方法是高中数学教学中的一种重要运用形式,也是一项重要的内容,可以通过数学知识学习和问题的解决,形象的体现出来,能够有效保障教学工作的顺利实施,提高数学的整体教学质量。教师在具体的教学实践中,要创设教学情境,运用适当的教学方法,将数学思想方法渗透融入到教学中,提升学生的数学思想感悟能力,推动数学问题的解决,提高数学课堂的教学效果。本文重点就如何在高中数学教学中应用数学思想方法进行了简要探究。

【关键词】 数学思想方法;高中数学;教学应用;渗透

随着课改的深入推进,数学思想方法已经体现在高考命题中,在教学中的核心地位愈加重要。教师在高中数学教学中,将数学思想方法和数学知识有机融合为整体,能够增强数学教学的效率,提高学生的学习积极性,推动课堂教学质量的提升。

一、数学思想方法在教学中的重要作用

高中数学知识内容通常没有多大的变化,然而学生的个体思维和性格等方面却存在着较大的差异,从而对数学有着不同的认知,在学习数学知识中就会产生不同的解题思路,影响了学生数学学习的效率。形成正确的数学思想能够促进学生的学习,提高学习效率。一般来讲,通过一个阶段的数学学习,学生就可以对数学知识形成初步知识网络,再经过对知识的归纳总结和长期练习,就可以完善知识的框架。在开展数学知识学习时,要坚持把数学思想作为指导思想,使学生养成数学思维,并把数学思想作为基础来构建知识框架,填充具体的知识内容。随着学习内容的完善和知识结构的健全,教师就巩固运用多种知识,使学生感受到数学的乐趣和无穷奥秘,调动学生的学习积极性。高中数学知识涵盖了大量的基础性数学知识,在其整合后难度就会增加,导致学生在学习和解答时就变得非常的困难。高三生的思维知识网络还不够清晰,知识点大都是独立存在,所以在解决问题时学生就要建立数学思想方法,改进和优化自己的解题思维。数学这门学科的理解性较强,不能够单纯的死记硬背,通过建立数学思想就可以形成清晰的思路,提高解决问题的能力,不断提升解题的速度和准确度。

二、数学思想方法在高中数学教学中的应用策略

(一) 将数学思想方法融入到数学知识形成过程中。数学知识的产生过程即是数学思想的形成过程。数学概念皆是由感性到理性发展的抽象过程,数学的规律也是从个别到一般常见的归纳过程。如果将此概念规律简单化,老师就要引导学生进行分析探索,从概念知识的形成和发展规律入手,不仅让学生掌握数学知识,而且能够提高抽象概括思维能力,为此在数学教学中融入数学思想方法就成为重要的方式之一。从数学概念的延伸来讲,数学概念是思维的细节点和知识的精华所在,是从感性到理性知识发展的结果。要想取得良好成果,就要加强分析研究,开展互相比较,切实提高学生的抽象思考和概况能力。知识链压缩后就能够形成有效判断,高中数学的概念、定理和规律、公理等包括判断的内容。老师要积极引导学生进行研究探索,发现推理过程,分清不同内容间的因果关系,确保学生在作出判断时,能够发挥出最好的状态,运用好相关知识点。

(二) 将数学思想方法融入到培养学生的抽象思维中。在高中数学学习中,学生会提出许多问题,每个学生的数学理解认识不同,对此教师要针对学生提出的具体问题解答,切实提高数学的教学效率。高中数学知识比较抽象,大部分学生的积极性不高,缺乏学习兴趣。老师要及时更新教学观念,树立新的育人理念,创新运用教学方法,改变传统的灌输方式,调动学生的主动探索精神,使学生的学习变被动为主动,有效培养学生的抽象思维能力,切实创设促进学生创造性思维发展的浓厚氛围。比如在判断函数 $y=1/x$ 单调性的知识教学中,可以通过图形展

示生动直观解释,从而画出大致图形,加深学生的理解。这样就能够有效培养学生的抽象思维能力,提升学生的观察能力和问题解决能力,让学生更加熟练的掌握数学思想方法。

(三) 将数学思想方法融入到解题过程中。独立思考能力是解决数学问题的根本,教师在数学教学中,要引导学生进一步明确学习的目标,着力培养学生的思考和探索能力。在重视问题解决的同时,更要对问题的解决过程进行考察,关注整个思考环节。老师要正确引导学生开展解题,对解题的思想方法进行重点概况。高中数学教学中的数形结合、建立模型和类比等思想方法,不仅可以帮助学生分析题目的内容,明晰解题的思路,而且还可以促使学生思维走向正确,增强逻辑思维的意识。当学生掌握一些数学思想方法后,就可以转换运用新的解题方法。因此,通过一些数学问题的解决,有效的锻炼了学生的数学意识,建构数学模型能够培养学生的想象能力。通过结合实际情况,促进创作动机形成,把数学和思维活动有机结合,加强对学生的数学能力的培养,形成深刻的数学思想,推动数学能力综合素质的提升。

(四) 将数学思想方法融入到数学知识讲解中。高中数学知识具有比较复杂的知识网络和体系,知识范围大,有着一定的理解难度和学习难度。传统教学方式下,教师要花费大量精力和实践讲解数学知识,对某项问题仔细研究和分析,其优点是锻炼了学生的单向问题解决能力,缺点是无法形成完整的知识网络框架,不利于学生的长期发展。为有效解决此问题,教师在教学中,要适当讲解数学思想,结合具体实例和数学知识点传授数学思想。同时,创新把数学思想和具体实例有机结合起来,比如在讲解方程式知识时,既要教给学生方程式的解法和列法,又要让学生怎样运用方程式解答问题,并把方程式运用到实际问题解决中,促使学生逐步形成良好的数学思想和数学思维。

总之,新的课标形势下,高中数学老师在教学中,要及时更新教学理念,坚持与时俱进,创新教学方法,把数学思想方法融入到数学教学中,总结提炼数学问题解决的方法,提高学生分析问题和解决问题的能力,培养提升学生的数学核心素养、问题解决能力和创造创新能力。

参考文献

- [1] 臧吉林. 谈数学思想方法在高中数学教学中的应用[J]. 《考试周刊》, 2019(49).
- [2] 蔡妙通. 数学教学中重在渗透数学思想方法[J]. 现代教育科学(中学教师), 2010(03).
- [3] 周彦兵. 数学思想在高中数学教学中的渗透[J]. 《新课程(下)》, 2014(02).
- [4] 魏彦平. 渗透数学思想 提高数学能力[J]. 《新课程学习(中)》, 2013(05).
- [5] 阮延明. 高中数学教学中数学思想的应用[J]. 《学园》2015(07).

论爱国主义教育小学语文教学的融合

危彬

(贵州省紫云县宗地镇宗地民族小学 贵州 安顺 550808)

【摘要】 实施小学语文科教学,不仅是为了让学生识文断字,提升他们的听说读写综合能力,更重要的是结合语文学科的开放性和包容性,对学生实施“情感态度和价值观”的引导,促使学生树立正确的人生观、世界观和价值观。作为建设社会主义经济新秩序的接班人,他们不仅需要有良好的文化素质,更需要有伟大而高尚的爱国主义热情和政治觉悟。针对爱国主义教育问题,以下本文将展开几点粗浅的分析,希望可以扮演好教师的角色,达到教书和育人的双重目的。

【关键词】 爱国主义情感;小学语文;教学方法

从素质教育的角度来看,在实施小学语文教学的同时,我们更应该重视对学生爱国主义情感的培养和引导。良好的开始,是成功的一半。对小学生的爱国主义教育,要把握好教育的起点,积极挖掘语文教材中的一切有利引申点,以及发挥出教师的以身作则,让学生在潜移默化中,感受到教师对祖国的热爱,推动教育改革的进度,更让中段学生爱国主义教育落到实处。以下本文就来展开几点粗浅的分析和探讨,望同仁不吝指正。

一、结合现有课文,启发学生感悟爱国思想

小学语文的很多课文真实地反映了中华民族的不可侮,特别是评价与欣赏的方法。因此其实我们通过细细翻阅人教版1-6年级的所有教材,可以看到,很多的语文课文都可以作为实施爱国主义教育的知识点,比如,一年级课文《吃水不忘挖井人》,它所描述的时代背景,就是毛主席在江西领导革命的时候,课文的简单故事,更是给人们描述了一个集中劳动人民集体智慧,自力更生,动手挖井的艰苦生活作风,如果没有老一辈人的艰苦斗争,就不会有我们美好的今天,所以,由此,

学生就可以感悟到爱国的意义,这是学生在一年级所学过的知识,而如今身处三年级阶段,教师带领学生集体回忆,更会颇有感触。

又如,三年级的课文《手术台就是阵地》更是直接将时代拉回到了“抗日战争”时期,当时我国国内的政治局势极不稳定,可以说是内忧加外患了。但即便是我们面对如此的恶劣形势,也并没有向日本帝国主义侵略者低头,在国际上建立“反法西斯联盟”的背景下,加拿大籍热爱和平的战士白求恩同志,参与到我国的“反战”阵地上,用他卓越而精湛的医术,挽救了很多的战士。这如此宽广伟岸的胸襟是学生需要学习的,这维护正义和和平的政治觉悟,更是学生需要学习的。教师在教学中,挖掘这些内容实施教学启发,则可以帮助学生构建爱国思想。

二、教师言传身教,发挥爱国教育的示范性

作为教师,我们义不容辞的应该发挥教师的示范和指导作用。中段学生,他们的生活经验并不丰富,所能认知的事物也是少之又少。所以,在这样的情况下,教师给学生宣讲“国家”、“民族”的概念,是很难被学生理解和接受的。在这样的

背景下,教师就需要通过一些实际的行为,或者是语言的表达,来告诉学生什么是“爱国”,什么样的做法又是不爱国或者是有损国家形象的,教师实施言传身教,学生的学习兴趣就会越来越强,对“爱国”的理解也就会更加深刻。

比如,在每周一升旗仪式的进行中,教师要保持队伍的整齐,穿着要朴素、大方和得体,不交头接耳,保持仪式的庄严和肃穆感,给学生起到以身作则的作用。又如,教师还可以经常在班级走动时,吟诵一些爱国主义的诗词,在学生提问时,给学生津津有味的讲解其中包含的历史故事,如此,也可以在潜移默化中将爱国主义思想传递给学生。再如,曾经有过入伍经验的语文教师,还可以给学生讲一讲自己当时的从军生活,比如,在军旅生涯中战友们是如何一起训练的,是如何一起吃饭的,又是如何一起进行体能考试的,等等。让学生在听故事的氛围中,对军旅生涯产生一种好奇和探索的热情,等待学生长大成人,披坚执锐,保家卫国。

三、组织教学活动,在小品、诵读中感悟

语文教师还可以通过组织各类教学活动的形式,让学生参与到活动中,在活动中感悟到爱国主义教育的重要意义。比如,为了锻炼学生的朗读才能,使得学生可以深入领悟到作者表达出的志向和情感,教师可以组织“我爱你中国”的主题诗歌朗诵会,由全体师生对每位参与比赛的学生进行评论,最终评选出朗诵优秀奖、后进阶和最特色奖,这一活动的组织和实施,不仅可以强化和提升学生的朗读能力,更可以培养学生良好的爱国主义情感。

此外,教师还可以鼓励学生进行自我创编趣味小品,集合学生集体智慧,大家群策群力,共同设计一个富有教育意义和幽默性质的爱国主义小品,让更多的学生在小品欣赏中,感受到它的乐趣,更培养学生良好的爱国主义情感,推进素质教育改革在实践中的落实。与此同时,教师还可以联合兄弟班级,组织板报竞选的活动,以爱国

主义教育为主题,让学生合作、自由设计板报,学生可以在黑板上绘制中国的版图,也可以插入一些描写边塞戍边将士苦寒生活的诗句,更可以写作关于对祖国母亲赞美的语句,学生在合作完成板报设计的过程中,也会逐渐懂得爱国的深刻意义。

四、培养记录习惯,感受时代的发展与变迁

在小学语文教学中教师实施爱国主义教育,还可以通过一些课下的手段和方式,比如,给学生布置每天抄写三条新闻联播主题内容的作业,学生坚持抄写新闻,不仅可以了解我国国内的一些政治、军事和经济的变化,更可以让学生从这些事件中感受到科技的进步和时代的发展。比如,我国有很多的历史名胜古迹,如赵州桥、长城、黄鹤楼、大理三塔等等,而这些往往会在新闻联播中出现,虽然时长并不多,但却代表了我们的悠久的历史积淀,学生通过记录新闻联播,可以及时知晓这些古迹的变化,更激发他们了解背后隐藏的历史故事的兴趣。比如,围绕着“长城”就有很多的故事,“孟姜女哭长城”、“明成祖北征”、“定城砖的传说”等,这些故事中都包含了我们中华民族对美好生活的向往和英勇抗击外来侵略的不屈气节,学生可以在课下的记录和学习中,养成良好的学习习惯,更实现对爱国主义精神的深刻理解。

综上,在小学语文教学中尝试渗透爱国主义教育是很有必要的,“无国何以为家”的思想一直根深蒂固在每一位中华儿女的内心。我们作为教师,应当肩负起这一教育的责任和义务。因此,本文展开了一些教学策略的粗浅分析,希望可以给同仁提供一些简单的参考。

参考文献

- [1] 马鸭亚. 浅谈小学语文教学与德育[J]. 学周刊, 2018(33).
- [2] 马香玉. 语文教学要发挥德育的功能[J]. 学周刊, 2018(24).

核心素养下小学数学“支架式”教学有效性探究

张利萍

(贵州省三都水族自治县鹏城希望学校 贵州 黔南 558100)

摘要 “支架式”教学是教育教学改革发展背景下,以建构主义为理论基础的创新性教学模式,这一模式强调和倡导要在教师的教与学生的学之间搭建起相互结合的支点,在学生在学习有效性培养和核心素养提升中发挥着极为重要的作用。本文在对支架式教学基本内涵界定的基础上,分析和探讨核心素养下小学数学“支架式”教学有效性策略。

关键词 核心素养; 小学数学; 支架式教学; 教学有效性

引言

核心素养是一个人能够适应社会发展和个人终身能力提升的最重要、最关键、最核心的素养,一旦具备和形成了基于某一学科的核心素养,那么在知识内容的学习中、在思考和探究中、在学习方法模式中都能够获得良好的发展,特别是在思维认知的发展上、在问题的分析和解决上、在知识体系的归纳和总结上都能够获得长足的进步。

一、支架式教学的基本内涵及在促进学生核心素养发展中的意义与价值

支架式教学指的是以教师的帮助和指导为依托,让学生借助学习进行知识技能的学习理解与体系构建,帮助学生获得更高的思维认知能力,实现学生综合能力素质的提升。支架式教学应用过程中,通常先由教师提出“问题情境”,并将一些必要的工具提供给学生,再由教师和学生共同进行学习预期目标的确立,借助问题情境的多种可能性进行知识探究能力的发展。支架式教学的应用能够强化学生学习兴趣的激发,支架式教学以学生知识技能和经验的最近发展区为基础进行建立,科学合理的支架建立与应用能够强化学生主体作用的发挥,让学生在熟悉的情境和氛围之中更好地进行知识学习探究。同时,支架式教学能够助力学生自主探究能力的发现,通过教师脚手架的搭建,让学生进行自主探究与合作学习的实施,强化学生认知冲突的产生,实现学生探究欲望的激发和思维能力的发展。同时,支架式教学的应用还能够提升课堂教学的质量和效率,有效助于学生学科核心素养的发展。

二、核心素养下小学数学“支架式”教学有效性策略

(一) 强化情感化学习支架构建

支架式教学最简单的理解就是为学生的学习提供“脚手架”,这个过程中最重要、最核心的基础是情感教育的实施,情感教育的实施能够强化学生基于课堂学习情感因素的调动,让学生爱上数学,对数学充满学习探究热情,而且以此为基础,构建起教师和学生全方位参与、共同探求知识的课堂。基于此,课堂教学过程中教师要注重自身积极情绪的作用发挥,带着感情、带着热情进行知识内容的讲解与阐释,这样往往能够实现学生学习共鸣的激发,在后续的重要知识点讲解中,教师可以借助生活化思维,将那些发生在学生身边、学生非常喜欢或熟悉的情境或内容为导引,让学生带着好奇、带着思考投入到课堂学习之中。比如,在进行简易方程未知数教学之中,教师可以借助以下事例进行课堂提问:爸爸今天去买水果了,买了3斤哈密瓜,支付给了水果店老板20元钱,老板找给爸爸2元钱,那么请问哈密瓜的价格是多少?这样在熟悉的买水果场景中,学社快读地进行思考和探究,此时教师可以将未知数x的概念引入进来,假定哈密瓜的价格是x元/斤,那么就可以得出方程:20-3x=2,通过解方程可以得出哈密瓜的价格为6元/斤。整个教学中教师积极的情感引导能够让学生实现知识点的快速学习接受。

(二) 强化情境化学习支架构建

小学数学传统课堂教学中,往往采取以教师单维度讲解、传授的模式,课堂环境呆板、枯燥、乏味,学生学习兴趣难以调动。小学阶段的学生由于年龄较小、心理发育尚不成熟,课堂上难以实现注意力的长时间集中,在理解力上也相对较弱,学习自信心和耐力不足,容易失去兴趣,更容易放弃。基于此,小学数学教学中教

师可以强化情境化学习支架的构建。教师可以充分借助手工、实验和多媒体等多种方法和手段,将生动的教学情境创设给学生,强化学生课堂注意力聚焦。比如,在进行三角形面积教学中,教师可以借助多媒体对三角形面积的计算过程进行动画演示,在学生基于这一过程形成初步印象的基础上,教师可以让学随意地剪出一个长方形,并对其长和宽进行测量,以原有的知识基础进行长方形面积的计算。之后教师组织学生沿着对角线将长方形剪开,由此可以得到两个三角形,很明显这样的三角形是长方形面积的一半,三角形的高就是长方形的宽,而三角形的底则是长方形的长,由此可以得出三角形的面积计算公式为: $S=1/2sh$,这样的动脑、动手和动眼的课堂情境为学生所喜闻乐见,往往能够取得理想的教学效果。

(三) 强化启发式学习支架构建

核心素养下要求教师在教育教学过程中不仅要让学生掌握应知应会的知识内容,还要强化对学生独立思考能力和习惯的培养。支架式教学要求将重点聚焦到学生独立思考能力的培养上。作为教学组织者和引导者的教师,应当积极帮助和引导学生按照自身的思维进行思考,在持续的探究中实现正确观点的获得。比如,在进行长方形的表面积计算中,教师可以首先将长方形表面积的组成部分提示给学生,之后组织学生按照自身的思维方式和方式进行表面积的计算。这个过程中很多学生力求通过作图进行展现,但发现长方体是一个立体化的图形,难以将其中的每一个面都画出来,也就难以进行计算。此时教师应当引导学生进行思想的转变,此时有的学生通过折叠的方式构造了长方体的盒子,将数值标注在每一个边上,之后可以发现长方体总共有6个面,而且相对的两个面面积是一样的,此时就能够将长方体的表面积计算出来,这个过程中学生不仅得到了正确的计算方法,而且实现了探究能力的培养。即一旦思路遇到障碍,就需要调整思路进行探究,这样学生的思维得到了启迪。

三、结语

核心素养背景下小学数学教学中教师应当强化支架式教学模式的应用,日常教学中注重强化情感化、情景化、启发式等学习支架的构建,为小学生的自主学习、有效探究搭建起有效的平台和支撑,为小学生数学核心素养的发展提供坚实的保障。

参考文献

- [1] 匡艳. 小学数学课堂支架式教学策略探究[J]. 数学大世界(下旬), 2019(5).
- [2] 黄广娟. 巧设“脚、手、架”力促核心素养发展——小数教学的有效路径[J]. 新课程(小学), 2019(8).
- [3] 叶宜宣. 基于支架式教学的思维发展与提升核心素养研究分析[J]. 文学教育(上), 2019(8).
- [4] 刘亚琴. 核心素养视域下如何有效地开展小学数学教学活动[J]. 教育理论探究(第四辑), 2018.
- [5] 卢卓文. 浅谈小学数学核心素养生成的教学策略研究[J]. 2019年教育信息化与教育技术创新学术论坛年会论文集, 2019.