

几何画板在高中数学教学中的应用

余志明

(南昌市第八中学 江西 南昌 330003)

【摘要】 现当今,随着计算机软件技术的日新月异,通过计算机软件以及多媒体教学已经成为新时代教学的风向标。几何画板是通过计算机软件实现的可以编辑的几何表现工具,几何画板是高中数学教学的辅助教学软件。几何画板拥有可以表达函数的坐标系,可以对函数进行详细的展现以及步骤分解;几何画板还可以处理高中数学中的几何问题,通过动态的展现方式来使复杂难明的问题直观化、简而易懂化。几何画板通过丰富的颜色以及标准的作图方式不仅可以减轻教育工作者板书书写的工作压力,更能带动学生的学习热情,将乏味的内容形象化,将复杂难明的几何问题简单化。

【关键词】 几何画板;高中数学教学;应用

引言

对于数学科学来说主要是抽象思维和理论思维,这是事实;但从人类数学思维系统的发展来说,形象思维是最早出现的,并在数学研究和教学中都起着重要的作用。随着计算机多媒体的出现和飞速发展,在网络技术广泛应用于各个领域的同时,也给学校教育带来了一场深刻的变革——用计算机辅助教学,改善人们的认知环境——越来越受到重视。从国外引进的教育软件几何画板以其学习入门容易和操作简单的优点及其强大的图形和图像功能、方便的动画功能被国内许多数学教师看好,并已成为制作中学数学课件的主要创作平台之一。那么,几何画板在高中数学教学中有哪些应用呢?作为一名高中数学教师,笔者就此谈几点体会。

1 几何画板在数学概念教学中的应用

1.1 化静态为动态,避免概念教学的突兀性

在初中阶段里的三角函数不是动态的,学习的是直角三角形边与角的关系,利用边的比值把角的大小反映出来,并非从函数的角度进行认识。想要把变量之间互相依存的关系找出来,就可以联想到任意角都是一个终边在反复的做圆周运动,几何图形里的圆就是它的基础。教学时,借助几何画板辅助教学能够有效地避免三角函数这一概念教学的突兀性。在利用终边上点的坐标将任意角的三角函数式表示出来时,可以把一个任意角(第一象限角)在直角坐标系上画出来,第一步,把这个角取为锐角,如此一来,就能够通过初中所学的概念得到数量(角度)和数量(边的比值)的变化关系,就能够在终边上把任一点 $P(xP, yP)$ 取出来,并且能作出过点 P 与 x 轴垂直的直线。

1.2 化抽象为直观,揭示概念生成的过程性

通常来说,数学概念是很抽象的,如果可以把事物的具体形象作为出发点,便能够把抽象转变成直观,从而揭示概念生成的过程性。例如,任意角的三角函数研究的就是一个实数集和另一个实数集相对应的关系,也就是一个通过弧度数组成的集合到角终边和单位圆交点的坐标抑或它的比值所组成的集合的相对应关系。当终边位于第一象限的时候,能够通过终边和单位圆的交点坐标包括它的比值将三角函数表示出来。要是终边落在了其他象限呢?就找不到直角三角形了,就无法通过边的比值去定义三角函数了,可是无论终边落在哪个象限里,终边上的点(和单位圆相交的点)始终存在,把终边在直角坐标系里的位置移动,要是 α 是锐角,这个定义和初中定义是一样的(把对边,邻边,斜边的所在指出来);要是 α 并非锐角,还是可以把三角函数找出来(几何画板里显示三角函数的值和坐标的关系),由此可知,如果存在角,就一定存在终边,终边就一定和单位圆有它的交点 $P(xP, yP)$,进而就一定一定可以把三角函数值算出来。通过上述分析能够把任意角的三角函数定义出来。

2 几何画板在高中数学几何教学中的应用

2.1 用图形创设情境

不少学者认为,学生的学习应与现实生活相联系,通过设置与现实相联系的情境可帮助学生学习。环境可以改变一个人的生存和学习方式,因此,在学习时,以

现实为依托,结合不同情境进行学习,可以使根据自身的认知水平不断学习较为复杂的知识,使知识得到同化与内化,加深对于知识的掌握与理解,从而提高学生的创新精神和创新能力,因此,几何画板用图形创设情境,可以帮助学生营造一个良好的教学环境。

2.2 几何画板可以带动学生的学习热情

几何画板可以带动学生的学习热情。相对于传统的教学模式,学生更接受生动形象的计算机软件运行的多媒体教学。几何画板拥有动画演示功能,可以直观形象地展示图形的动态变化,把不容易理解的问题简明易懂化,把不容易接受的知识点具体形象化。让同学们对枯燥的理论定理知识有更直观、动态的了解。从而提升学生的学习热情。

2.3 几何画板在立体几何教学中的应用

高中数学教学的一个重要内容是立体几何,可是立体几何很抽象,在对立体几何进行讲解的过程中,利用几何画板展示一部分点使平面里的三维空间图形做对应的旋转运动。通过几何画板,可以把抽象的立体几何知识直观化,使学生从各种角度来观察图像里的每个元素的位置之间的关系和度量之间的关系,学生会因此掌握正确的知识,把三维空间图像理解的更深,从而使学生的立体感更强。在往后的学习过程中,学生可以通过这个办法有效地解决立体几何问题。例如,在对正方体进行绘制时,可以通过几何画板旋转与翻转正方体,利用这一个过程,把直观性的视觉图形呈现给学生,学生可以更直观地进行观察,这样能够帮助学生在解决平面问题时运用自己看到的图形,从而使学生很容易的在平面上把三维图形绘制出来。再如,在对“三棱锥体积求解”进行教学时,要分割三棱柱,接着把三棱锥的体积求出来。通过几何画板用不一样的颜色来表示三棱柱的分割面,利用运动分割好的三棱锥,直观地呈现给学生较为抽象的分割过程。如此一来,就会让一部分想象力不足的学生很好的理解分割过程,帮助学生掌握可以利用对几何体进行分割来求出体积这一方法。

结语

总之,如何实现多媒体与传统教学方式融合是一个长期过程。高中数学教师应充分发挥几何画板的作用,活跃课堂氛围,将一些空间几何变化过程利用几何画板展现出来,提高数学课堂教学质量与效率。

参考文献

- [1] 陈后万. 几何画板软件与数学教学深度融合的实践与思考[J]. 中国数学教育. 2018(22).
- [2] 章媚媚. 椭圆与双曲线的统一性——基于几何画板软件的轨迹探究[J]. 中国数学教育. 2018(12).
- [3] 陶飞. 高中数学中几何画板的运用与教学过程的优化[J]. 数学教学通讯. 2019(36).
- [4] 张小平. 巧借“几何画板”,活化高中数学课堂教学[J]. 数学教学通讯. 2019(24).

小学语文作文指导教学反思和策略研究

张运麟

(海南省海口市琼山区三门坡镇中心小学 海南 海口 571139)

【摘要】 小学语文作文教学对于学生语文素养的养成具有重要意义,本文基于小学语文作文指导教学反思和策略进行研究,首先分析了小学语文作文指导教学反思,然后分析了小学语文作文指导教学的实施策略,从增加学生写作素材的来源途径、提高教学的科学性和趣味性、重视阅读教学和写作教学之间的关联三方面进行阐述。

【关键词】 小学语文;作文教学;教学反思;教学策略

小学阶段的学生,正处于身心发展的重要阶段,也是培养学生语感、塑造健全人格的重要时期。在传统的小学语文作文课程中只重视写作技巧,往往忽视了培养学生的想象力和写作兴趣,导致学生写出的作文架构和内容都过于相似。因此,小学语文教师要对自身的教学方式和教学内容进行反思,通过不断的学习和钻研,创新教学方式,丰富教学内容,用科学合理的方法帮助学生更好的学习语文。提高学生对于语文的学习兴趣,增强学生的自主学习能力和,促进学生语文素养的提高。

一、小学语文作文指导教学反思

1. 作文内容过于雷同和肤浅

小学阶段的学生生活经历少,对于外界社会接触的也不多,所以小学生的写作素材很多都是从阅读活动中积累的。忽视了生活经验对丰富学生作文内容的促进作用,导致学生在面对写作时经常是无话可写,更容易出现学生之间雷同的现象^[1]。此外,还有很多学生通过背诵范文和模仿范文结构来进行写作,虽然作文水平可能

会提高一些,但是作文内容与学生的现实生活是不符合的,容易造成作文内容过于空洞,没有学生的切身体会在其中。长此以往,会影响学生作文的创作能力。

2. 教学形式太单一

在小学语文教学中,很多教师对于写作教学的指导要远远低于阅读教学,阅读活动的次数也要多于写作活动。还有的教师在写作指导课程中直接让学生进行写作练习,忽视了教师对学生写作的指导和促进作用。小学语文写作教学,由于学生自身的生活经历不丰富,所以教师都是通过让学生模仿范文进行写作,教学形式太单一,没有体现出作文指导教学的针对性和有效性。直接导致学生对作文写作没有任何兴趣,课堂氛围枯燥无趣,教师与学生之间也缺乏交流沟通,应限制学生写作能力的提高。

3. 缺乏作文写作和阅读之间的关联

读写结合是现代小学生语文素养必备的基本要求,读写结合可以扩大阅读和写

作之间互相促进的作用。但是在小学语文教学中，很多教师没有意识到这一点，仍然把阅读教学和写作指导教学当作是两个互不相关的教学活动，弱化了阅读教学对于学生写作能力的积极影响力，没有发挥出教学活动应用的作用。会导致学生在大量阅读优秀文章之后仍然不会运用到写作当中，没有提高写作水平。

二、小学语文作文指导教学的实施策略

1. 增加学生写作素材的来源途径

在小学语文作文指导教学中，教师要改变传统的教学模式，积极创新和完善适合学生的教学方法^[2]。一方面可以定期组织主题班会，在班会中讲解素材对于学生写作的重要性，让学生在平时的阅读中注意积累，并且在日常生活中要注意观察，增加作文的真实情感。教师要引导学生掌握素材积累的方式方法，提高促进学生更好的积累素材。另一方面，教师可以组织学生参加多种多样的实践性教学活动。例如，参观当地的科技馆、博物馆还有各种风景等等，引导学生学会用文字记录实践的过程。培养学生养成每天写日记的习惯，在日记中记录生活中的点点滴滴，既可以增加写作素材，还可以增强学生的写作能力。也加强了素材与生活的练习，有效改善作文缺乏真情实感的问题。

2. 提高教学的科学性和趣味性

小学的学生正是活泼好动的年纪，容易受到外界因素的干扰，自身没有自制力，学习能力有待加强。学生主要是通过教师的讲解来开展写作学习，年纪越小的学生对于教师的依赖性会越强。因此，教师对于学生教学方式对学生的写作效果会产生直接的影响。所以教师要不断完善自身的教学方式，使教学方法能够符合当代素质教育的要求。教师可以通过问卷调查和主题讨论的形式了解学生对写作教学的想法，根据学生所提出的建议筛选出适合学生的教学方式，满足学生在写作当中的需求。教师要学会用发展的眼光来看待传统教学方式，并进行反思和创新，可以添加游戏教学、情境教学等等，增加课堂的趣味性，让学生能够主动参与到学习中来。例如，教师可以组织成语接龙游戏，让学生开动脑筋、发散思维，在游戏中学到更多的成语知识。为学生营造一个丰富、趣味横生的学习环境。还可以为学生讲解成语小故事，帮助学生深入了解成语的来源以及含义，可以提高学生对成语的正确使用。

3. 重视阅读教学和写作教学之间的关联

语文内部的学习都是有关联性的，阅读和写作之间能够互相促进、互通有无。教师要正确看待阅读和写作之间的联系，加强两者之间的互动，做好以读促写、以写促读^[3]。在开展阅读教学的时候，要引导学生将写作知识融入其中，带领学生对文章进行细细品读，体会作者情感的表达方式，掌握更多的写作技巧。例如，在学习部编版教材《燕子》时，通过燕子的外貌特征描写带领学生一起分析文章的描写手法和顺序，在对照其他的描写方法比较两者的优点和缺点。掌握这个技巧之后，让学生以小动物为主题进行模仿写作，写出身边熟悉的小动物。可以增强学生的观察能力，也可以提高学生的写作能力。此外，教师还要鼓励学生在课外时间多阅读有益的书籍，可以给学生推荐史书、各种历史典故等等，让学生了解历史的发展过程，丰富学生的知识储备。最后，教师还可以引导学生对不同类型的优秀文章进行分类，方便学生在积累素材时能够具有针对性。在课外书籍中，多阅读古诗词和优美的文章，感受中华民族优秀传统文化的博大精深，还可以积累更多的素材，能够有效提高学生的文采，使作文内容丰富情感丰沛。

结束语

综上所述，在小学作文指导教学中仍存在很多的不足，需要教师能够在教学中不断反思和改进，完善传统教学方式的不足，使教学方式多样化，满足学生的学习需求。通过科学的教学方法提高学生的写作能力，让学生在写作中体会到语文的魅力，从而养成每天阅读和写作的良好习惯。促进学生语文素养的提高，为将来的发展奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 刘丽慧. 小学语文作文分类指导教学的创新策略研究[J]. 科学咨询(科技·管理), 2020(02): 215.
- [2] 周静. 小学语文作文分类指导教学的创新策略研究[J]. 科学咨询(科技·管理), 2020(02): 237.
- [3] 龚炜. 浅谈小学语文作文指导教学反思及措施[J]. 科学咨询(科技·管理), 2019(03): 158.

小学数学创新教育课堂教学模式

章 吁

(江西省南昌市新建区樵舍第二小学 江西 南昌 330000)

【摘要】随着新课程的不断改革这就使得小学数学在一定程度上也发生了极大的变化。在实际的教育教学过程当中，教师更加注重创新理念的推广以及使自己的教育教学模式发生了特别大的改变，这样就能够让小学生在数学课堂上享受到高质量的数学教育，使学生的创新意识能够快速的被激发出来，增强学生的学习主动性以及学习内动力。创新教育课堂模式在一定程度上会成为未来小学数学教育发展的主要趋势，本篇文章就简单分析一下小学数学创新教育课堂模式都有哪些以及对小学数学创新教育课堂模式提出具有建设性的改进措施，希望可以促进小学数学课堂更加高效。

【关键词】小学数学；创新教育；兴趣培养

引言

创新教育就是指通过一系列的目标以及手段培养创新型的人才。如果教师在教育教学过程当中能够使用创新教育，这样就能够让学生的创造力以及学生的思维方式都能够不断的发生变化，使得学生的创造能力以及创新意识从小就能够培养，让学生能够积极主动的参与到教师的教育教学活动当中。而作为一名优秀的合格的小学数学教师，要在教学当中不断的改变自己的教育教学方法以及教育教学理念，将创新教育不断的转变到数学教育过程当中，以此来激发学生学习的兴趣培养就能不断的提高自己的教育教学质量，也能够使得学生的数学成绩不断提高。

一、开展创新教育的重要性

21世纪随着科学技术的不断发展我们已经步入了信息化时代，以科技为代表的综合国力的竞争，归根到底是人才的竞争，特别是创新型人才的竞争。而创新型人才的培育离不开创新型的教育教学方法以及教育教学理念，创新型的教育教学在一定程度上可以深刻挖掘学生的潜力，弘扬学生的主体精神。特别是在小学数学教育过程当中，如果使用创新教育能够快速的培养学生的创新意识以及学生的思维能力，而且利用创新教育教学方法能够从从小培养学生的创新意识，对学生的一生都有着非常重要的推动作用。所以在小学数学教育过程当中，开展中心教育已经成了目前教育教学方法的主流趋势，也是开展素质教育所必需的途径。创新是民族的灵魂，对于每一个人来说，创新是人生道路上的灯塔、指明灯，是他开拓创新勇于进取的不竭动力。所以开展创新型学习方法可以快速的留住学生的好奇心，使学生的大脑能够在最大限度上的开发，激发学生学习的积极性，同时也能够使得学生在学习过程当中，对学习的内容不断的进行研究创新解题方法，达到良好的教育教学效果，这些都是有助于素质教育的开展以及实施。创新教育在一定程度上能够为国家培养创新人才，培养复合性人才，少出一些书呆子，有助于整个民族的素质提升以及国家综合国力的增强。

二、如何实施创新教学

想要在小学数学教学过程当中实施创新教学，就需要小学数学教师首先要转变自己的教育教学理念以及教育教学方法，建立真正创新教学的理念意识。教学的课程也要结合学生实际发展的特点以及学生学习实际情况，提高学生的创新意识，培养学生的创新品质，所以要要做到以下几点：

1. 课堂教学模式要创新

在课堂教育活动中实施创新教学，主要体现在课堂上让学生成为课堂的主人公，让学生在课堂上能够积极的参与到教师的教育教学活动当中，并且主动学习，主动汲取知识。通过大量研究不断表明学生的学习过程越开放，思维就显得更加活跃，思维的发展也就越来越丰富，越来越充实。所以教师在教育教学活动当中创设创新情景，让学生能够积极主动的参与到数学课堂上。创新教育情景的方法是非常多的，比如教师可以引导学生积极的动手操作、制造悬念、让学生进行实物观察以及利用多媒体教学等等。将学生的注意力都吸引到课堂上，这样就能够使得学生的参与度越来越高提高上课效率。

2. 评价体系要创新

评价是教学当中非常重要的一个组成部分贯穿于教学活动，对学生学习成绩的评价。评价功能不仅仅是甄别与选拔，而是对每一个学生的个体差异以及学生之间发展的不同要求，促进学生的快速发展以及使得学生能够全面的科学的发展。所以评价体系也要相对更加完善，评价内容要相对的全面，不仅仅关注学生的学习成绩，同时也要注重学生在小学数学学习过程当中态度以及学习过程，特别是创新精神以及实践能力方面的变化以及进步评价的方法。评价方式是非常多的可以利用学生的书面作业对学生进行评价，同时也可以通过学生在日常学习过程中的行为进行进一步的观察。要设置一定的奖惩制度，这样就能够使得学生产生愉悦的心情，激励学生不断的创新以及激励学生能够进行独立自主的学习，使得学生的学习积极性不断的被激发出来，让学生能够进行不断的创造，挖掘学生的创新能力。

总结

在小学数学教育活动中，小学数学老师应该每时每刻都牢记创新教育，深化教育体制改革以学生为本让学生成为课堂的主人，尊重学生的个性发展，挖掘学生的创新思维以及创新意识，促进学生的全面健康可持续发展，从而使我国的教育行业不断的提升提高全民素质，实施科教兴国的伟大战略。

参考文献

- [1] 刘玉梅. 小学数学创新教育课堂模式研究[J]. 教育教学论坛, 2005(19).
- [2] 牛晓芳. 小学数学创新教育课堂教学模式分析[J]. 中国校外教育, 2017, 599(17): 93-93.