

小学数学文化微课课程的开发与研究

任玉琼

(阿克苏市第十七中学 新疆阿克苏 842300)

摘要: 在多媒体教学、微课教学、直播教学等众多教学手段中,微课教学具有其自身的优势,特别是小学数学,因为它的内容非常抽象,而且小学生的思维和理解力都比较弱,所以传统的小学数学教学模式已经无法适应当前的需要。随着教育的不断深化改革,现代教学已不能简单地把基本的理论知识传授给学生,而要从课本中挖掘出更多的内涵,教师要充分认识到运用微课的重要性,并不断优化数学微课资源的设计与开发,以促进小学数学文化的发展。

关键词: 小学数学; 数学文化; 微课教学; 重要性

The Development and Research of Mathematics Culture Microcourse in Primary Schools

Ren Yuqiong

(Aksu No. 17 Middle School (Xinjiang Aksu 842300))

Abstract: in the multimedia teaching, micro-class teaching, live teaching and other teaching methods, micro-class teaching has its own advantages, especially in primary mathematics, because its content is very abstract, and the thinking and understanding of primary school students are relatively weak, so the traditional primary mathematics teaching model has been unable to adapt to the current needs.

Key words: primary school mathematics; Mathematics culture; Micro class teaching; importance

引言:

发展数学文化,既能加深小学生对数学的认识,又能提高学生数学的兴趣,让他们认识到知识的来源、意义,提高学生的数学核心能力。如果教师采用传统的教学方法,不但无法使学生充分了解其内容,而且会使他们丧失学习的兴趣。而老师运用微课的教学方式,可以极大地提高学生数学的兴趣,从而促进数学教育的发展。这是由于微课以互联网为依托,拥有丰富的数学教学资源,丰富了数学文化的教学内容,同时也为小学数学教育创造了良好的技术条件。

1 数学文化微课概述

1.1 数学文化概述

任何一门学科的历史都可以追溯到数百年前,在近期,数学文化一直是人们所关心的一个领域。然而,目前教育界对数学文化还没有一个清晰的界定,在大部分的教育活动中,数学文化可以被划分为两个层面:第一个层面是人类对数学探索的过程中所产生的一种精神产品。第二个层面是数学思维、思想等在数学学习的过程中所伴随而来的。数学课本上也有这样一句话:“数学史是一种文化,其思想内涵与语言都是近代文明的重要组成部分”。

1.2 数学文化教学的发展

数学文化是现代数学教育系统中的一个重要分支,它所传达的是一种文化知识。数学文化教育要求教师具备一定的职业素养,并能从数学课程中引导学生更好地理解数学文化的内涵,对数学概念和数学文化的紧密联系进行再思考,从中体会到了数学文化所具有的深远意义。

1.3 数学文化微课

以“数学文化”为核心,利用“微课”时间调度较大、内容形象生动等优势,开展“小学数学文化微课”的开发与研究。在传统课堂教学的基础上,小学数学文化微课通过丰富其授课内容,挖掘其课程内容,拓展其教学方法,通过对文字无法表述的文化知识进行阐释,并对其课程进行了一些创新和升华。数学文化微课是适应当今教学的“因材施教”思想,具有高度的灵活性,可以最大限度地激发学生数学文化的兴趣。鉴于小学生的身体和心理都处于发育的早期阶段,他们对新鲜事物充满了好奇,因此,数学文化微课就是针对小学生的这一特点而设计的,旨在提高小学生的数学素质。

2 微课在小学数学文化教学中的作用

2.1 提高学生的学习效率

教学时间短是微课的一个突出特征,它把教学重点和教学环节压缩到6~8分钟,在6~8分钟的时间里,浓缩了教师的教学重点、教学反思和案例分析等。与传统的课堂教学相比,它缩短了教学时间,既能促进学生的学习,又能促进老师的教学,又能达到双赢的效果。微课的教学时间较短,其优势有两个。首先,提高了学生的有效学习时间。据有关调查显示,30分钟是一个人最专注的时间段。微课就像是把一个很长的部分分成几个部分,这样可以使学生更专注。其次,数学题比较难,很多知识都要反复思考。微课是一种视频资源,与老师讲课的方式不同,学生在遇到问题的时候,可以将视频倒过来,反复的看一遍,这样也会让学生的学习效率更高。

2.2 微课的自由度更高

一方面,微课是通过互联网、录像等方式,使学生能够在任意的时间、地点进行学习。就教学场地而言,传统的课堂教学方式是让学生到指定的教室,而采用微课的方式进行,学生可以在不同的地点进行同步学习,这样也不会影响到整个教学过程。比如,学生由于身体原因不能去课堂上课,就可以在家里收看微课,这样才能跟上课堂的进度。就学习时间而言,传统的课堂教学方式是让学生只听少量的课程,而微课则能让学生在课堂之外的任何时候都能随时加强和巩固所学知识^[1]。另一方面,微课使课堂更有趣。由于场地条件有限,缺乏相应的教学手段,传统的教学方式常常是由老师传授知识,而没有相应的情景代入法。如果采用传统的教学方式,会让学生产生一种“僵化”、“呆板”的感觉,导致学生对数学失去了学习兴趣。而微课则是通过运用网络技术,通过设置特定的情景来提高学生的学习兴趣,提高教学的趣味性。在小学的传统课堂上,由于学生的好奇心比较重,所以老师要把有趣的内容融入到自己的课堂中去,这样才能让学生更容易地掌握数学知识。

2.3 有助于学生复习和巩固

通过微课的方式,学生可以反复巩固和强化所学的内容。微课的另一个优点是分享,微课可以与老师和同学分享,便于存储,学生可以随时将其放在移动电话中观看。在学生的学习中,有一种很常见的情况,那就是学生在学习的过程中,往往会忘记前面的内容,甚至会忘记老师给他们讲解的内容。此时微课就能派上大用场,同学们可以把注意力集中在微课上,针对不懂的知识,反复地学习,直到完全掌握。就拿20以内的加减法来说,同学们在复习的时候,

可能会忘了计算的规则,这时候就可以去找一些有关加、减的微课来学习。另外,微课也是一种预习方式,在上课前预习时,学生可以根据微课的重难点,在课堂上进行提问,从而达到更好的教学效果。

3 小学数学文化的教学现状

在教学中积极开展数学文化,就必须对当前的发展状况有一个全面的认识,只有把它和数学文化相结合,才能在原来的基础上不断地改进,让自己的学生在接受数学教育的同时,不断地提升自身的数学文化能力。

3.1 教师缺乏对文化教学的正确理解

小学数学在小学教育中占有举足轻重的位置,大部分小学老师依然把学生的考试成绩作为主要的课程和目标,注重提高学生的测验分数能力。由于缺乏对知识的来源和背景的关注,与数学教育的方向背道而驰,造成知识的故事只停留在表面,而对其内涵和运用策略的理解却不够透彻,同时,学生也不能充分认识到所学知识的内涵,从而导致学生缺乏学习的兴趣^[1]。

3.2 教师的信息化技术程度低

部分教师的信息技术水平较差,只能采用传统的方法进行教学。在信息化的今天,随着新课程改革的实施,新的教学体制对目前的小学数学教学提出了新的要求。运用信息化手段开展教育教学,可以有效地调动学生的学习积极性,提高教学质量。然而,在现实生活中,由于教师自身的信息技术水平较低,影响了数学教学目标的实现,从而影响了小学数学教学的整体发展。所以,在小学数学教学中,教师必须自觉地提升自身的信息技术,使其能够灵活地应用于数学教学,以达到更好的教学效果。

3.3 教育方法与观念的问题

对部分上了年纪、教学经验丰富的老师来说。在过去的小学教育中,教师普遍采取了传统的“以人为本”的教学方式,既不能突出学生的主体性,也不利于培养学生的思考和解决问题的能力。同时,传统的教学方法也不能突出教学的重点和难点,更不能有效地进行小学数学文化的教育,更谈不上以微课为基础的小学数学文化教学。

4 论数学文化在小学数学教学中的意义

从以上三个方面的问题分析来看,我们可以更全面地理解小学数学教学的现状,要使广大教师充分认识到小学数学教学的重要意义,就必须在日常教学中重视数学文化对学生的发展。教师在认识到数学文化的重要之后,会主动地运用相应的教学方法,进行有利于数学文化渗透的教育,通过不断的实践,使教师逐步完善自己的教学方法,让学生在老师的指导下,能够更好地理解数学文化,从而提高学生的数学素养。

4.1 以教科书为依据,发展数学文化,不断提升其表现形式

中国有着 5000 年的历史,在漫长的历史长河中,数学文化是一颗璀璨的明珠,涌现了许多优秀的数学家,比如刘徽,祖冲之等。通过对小学数学微课进行再开发与设计,既可以提升教师的教学质量,也可以使学生获得更好的学习效果。在小学数学教学中,数学微课非常重要,不仅可以丰富学生的数学知识,也可以提升学生的逻辑思考和信息处理能力,同时教师也可以利用数学文化来挖掘教育中的文化元素,促进学生的全面发展。

4.2 能充分展现知识发展的历程,把数学文化融入生活

每一门学科都有其自身的发展历程,其思想在发展演变中有着各自的特点。所以,在小学数学教学中,教师可以通过传授数学知识来培养学生的思维和分析问题,也可以使学生了解数学文化的发展历程,从而使他们对数学有了更科学的认识。比如,在传授“梯形区域”^[2]知识时,老师可以从四边形的角度来指导学生。一方面,可以将原有的知识转化为新知识,减少新知识的困难,提高学生对数学的兴趣;另一方面,让同学们能把新知识和旧知识结合起来,通过对旧知识的复习,来获取新的知识。通过这种方式,学生能够

找到任意一种变换的梯形图,并据此推导出相应的梯形运算公式。

5 小学数学文化微课的开发与设计策略

通过对以上内容的总结,我们深刻地了解了当前的数学教学现状及数学文化的重要意义,并提出了一种行之有效的新型教学方法。我们将以“微课”和“小学数学文化”二者融合的形式来进行小学数学教学,随着“数学微课”这种新型教学模式的出现,教师和学生会对微课的兴趣和效率产生兴趣,教师会主动地运用微课来教授数学文化,而学生会积极参与到数学文化的学习中来。但数学文化和数学知识之间存在着一定的差别,微课可以让学生更直观地了解到数学文化,使他们对数字文化的兴趣增强,进而提升他们的数学整体素质。主要通过以下两个途径来实现小学数学文化微课的开发与设计:

5.1 微课教学内容的正确选取

在小学数学文化中,教师应遵循以下几点原则:一是要有足够的趣味性。在小学生的数学教学中,不仅要让学生掌握数学知识,更要让他们体会到数学的魅力,让他们在现实生活中学会如何使用这些知识。第二,要结合教学的实际状况,比如进行情境教学、游戏教学等设计学习活动。数学文化具有某种吸引力,在进行数学教学时,要从学生的具体情况出发,选择合适的教学内容,通过充实和扩展教学课程,拓宽了学生的眼界。另外,教师应根据所筛选的知识与教学活动相适应,判断其能否激发学生的学习兴趣,提升学生的进一步探究学习的兴趣^[3]。例如,在数学课堂上,教师要选择与课程内容有关的数学知识,制作成微课课件,学生们可以通过微课进行知识的巩固与复习,使学生更好地理解数学教学的重要意义,促进数学教学的全面发展。

5.2 重视微课教学内容的开发

当前的小学数学教材既是数学教学的重要载体,也是数学教学的重要依据。在教材内容的选取上,应突出核心知识,注重数学文化与课外活动相结合,使学生在掌握核心知识的同时,不断提升自己的数学核心素养。比如,在小学数学课程《圆》这一章节中,老师们开发出了以“轮子为何是圆”为主体的微课视频,用动画的方式演示了轮子的转动,让同学们可以在看完后,加深对圆知识的认识。另外,教师可以通过微课开展专题拓展训练,可以促进学生的数学思维能力的发展和提高^[4]。比如,在进行“长方形面积计算”的课堂中,老师会让学生在一张长方形的纸上画一个长方形,再加上它的长度和宽度,同时,对新矩形、原始矩形区域面积的变化进行了分析,并以微课的形式呈现给同学们。

结语:

总之,通过对小学数学文化微课的开发与设计,既可以拓宽学生的知识面,又可以充分调动学生的学习热情,使他们在学习的过程中,了解到更多的数学文化。在小学数学教学中,灵活运用微课资料,可以显著提高数学教学的质量,提高学生的学习效率,促进小学生数学素质的全面发展。另外,通过开设小学数学文化微课,可以提高学生对现实问题的思考,提高学生运用数学知识解决现实问题的能力。因此,在小学数学教学中,应积极运用微课开展数学教育,以推动学生的全面发展。

参考文献:

- [1]贾瑞芬.小学数学文化微课课程的开发与研究[J].科普童话·新课堂(上),2021(6):65.
- [2]王佳颖.小学数学文化微课课程的开发与研究[J].数学教学通讯,2020(19):18-19.
- [3]王本忠.小学数学文化微课课程的开发与研究[J].科学咨询,2021(11):79-80.
- [4]柳丽.小学数学文化微课课程的开发与研究[J].文渊(小学版),2021(5):2201.
- [5]王琇.小学数学文化微课课程的开发与研究[J].互动软件,2021(7):1882.