

探讨可视化教学工具在小学数学教学中应用

◆ 娄仙芝

(广东省佛山市高明区荷城街道石岐小学 528500)

摘要:在小学数学教学中,可视化教学有着十分重要的作用。在小学数学教材内容中:定义、概念、公式……往往都比较抽象,而教师语言表达能力有限,学生缺乏直观感受,对知识的理解不够深刻,这些都影响着学生的学习效果。通过可视化教学,可以将抽象的知识具体化,将教学内容清晰化,直观化,这样有利于孩子理解、接受数学知识,感受数学美。因此,在小学数学教学中,教师要充分利用可视化教学的优势,启发引导孩子探索数学知识的奥秘,从而更好地成为学习的主人。

关键词:小学数学;可视化教学;教学工具

一、可视化教学优于传统教学

传统的数学教学是以教定学,一切以教材为中心,教师负责教,学生负责学。教师注重教学结果,往往忽略教学过程,学生学习方式单一、被动,两者之间缺少互动性的知识交流。所以在传统的数学教学中,我们很难看到教学过程的动态生态,也难以激发学生学习的主动性、积极性。

可视化教学是结合信息技术、语言、图像等手段,以学生为学习的主体,将教学内容转化为可视的表现形式,为学生进行直观教学,能够形象、丰富地呈现教学中的各个要点,包括概念、公式……充分调动学生学习的积极性,化繁为简、化难为易,从而让学生的学习变得更为轻松愉快,活跃课堂氛围,激发学习数学的兴趣。教学过程中,教师不再是单一的以教定学,而是以学生为本,引导学生主动学习、交流,进一步发生思维的碰撞,加深学习的印象,从而促进学生思维的开发与创新。

在一定程度上,可视化教学避开了传统教学的不足,在课程标准的基础上,教师对教学内容的呈现更为清晰、生动、直观,学生由被动到主动,真正成为学习的主人。

二、小学阶段可视化的教学方式

(一)信息技术是可视化教学的重要教学方式

可视化教学实际上是将教学的内容赋予直观形象,如图片、视频、课件等,融合信息技术,从而让知识由抽象到具体,更好地增强教学的吸引力。

1、多媒体课件教学

多媒体课件教学是教师常用的教学工具。通过课件教学,将教学内容清晰呈现在学生眼前。同时,课件的设计可以直观安排教学环节,将教学内容灵活化、生动化、感性化。借助多媒体教学,可以增加教学的密度,学生在自由、轻松的氛围下学习数学知识,并在探究中培养学生分析能力、空间思维能力、观察能力……有利于提高课堂教学效率。如在人教版五年级数学下册——观察图形(三)中,对于“根据三视图拼摆符合要求的立体图形”这个问题,学生新接触立体图形的摆放,刚从一个视图去摆放立体图形,在理解上有一点吃力。因此,在教学过程中,我在幻灯片设计了几组动画,将还原后的立体图形又一次以移动的方式呈现出三视图的情况。学生有目的地开展观察、比较活动,从抽象到具体,又从具体到抽象,丰富了学生的感性认识,进一步提高学生的空间想象力,变形象思维为抽象思维。由此可见,多媒体课件教学起到很好的可视化效果。

2、微课教学

作为信息技术与数学教学的融合,微课直观、高效,给教学带来了新鲜活力。它既有别于教学设计、教学课件,又不同于一般的学习视频、图片,是一种将教学基础知识融合信息技术,简明扼要地表征教学要点的教学资源。它以视频的方式,用时少且精地聚集数学问题,突出教学环节中的某个知识重难点,使教学内容以片段式的形式呈现,更易让学生掌握知识,理解知识间的相互联系。

我们可以选择讲述性较强、演示方法、易错难理解的知识

和重难点制作微课。如对于“圆柱体的表面积”,要让学生理解公式的表示,可以通过制作微课,向学生呈现圆柱体的组成,每个面的面积情况,将操作较麻烦的内容以微课的方法让学生听和看。学生有兴趣了,学起来也起劲。更重要的是,学生对哪里不理解、不敢提问的,可以重复观看微课,让学生成为学习的主体,调动学生学习的积极性,有利于学生对知识的掌握。作为一种辅助教学的可视化工具,微课的设计配以学习单、练习反馈,与课堂教学相辅相成,层层深入知识的学习。

(二)图形的最基本的可视化方式

为了直观教学,同时为了激发学生学习数学的兴趣,新人教版数学教材通过大量的配图,将教学内容可视化。小学数学教学的可视化中,具体的图示方式有思维导图、流程图、韦恩图等,教学中我们可以根据不同的教学中运用不同的图示来进行可视化教学。下面我将谈谈思维导图在可视化教学中的重要作用。

思维导图既可以运用到单元复习的知识整理,也可以采用于课时的知识板书中。如“因数和倍数”这一单元的复习整理,可以画两个小圆圈,在分别里面注明“因数”、“倍数”;接着两边延伸分别延伸两条曲线,在“因数”这边的两条曲线上写上“求一个数的因数”、“质数和合数”,在“倍数”这边的两条曲线上写上“求一个数的倍数”、“2、5、3的倍数的特征”、“奇偶数”,在这个过程中,教师可以引导学生用图示的方式对知识点进行补充,拓展学生的思维;最后将两个圆圈“串联”起来,凸显“因数”和“倍数”相互依存的关系。学生在这样的复习过程中,不仅调动学习的主动性,更清晰地知识系统化。无论是新授课还是复习课,思维导图都能很好地起到直观形象的作用,将教学内容清晰化、可视化,从而使学生内化学习,掌握知识。

三、小学数学教学离不开可视化教学工具

(一)提高学生学习的积极性

小学生的理解能力、思维能力有限,在一定程度上对于图形、语音片段、视频等可视化教学有比较大的兴趣。如何抓住学生的兴趣,提高学生学习的积极性呢?这需要教师利用适当的可视化教学,引起学生的注意力,激发学生的兴趣,引导学生积极学习知识。通过这些可视化教学,学生学起来轻松,更加热爱数学,有利于提高学生学习的兴趣,培养学生的创新能力。

(二)提高学生的思维创新能力

在小学数学课堂中,教师要重视思维可视化的应用,让学生融入学习,学会学习。“思”是课堂教学的一个反馈过程,教师可以用可视化教学:如动画视频、画图视频等,将教学内容以直观、生动的形式,呈现给学生,引导学生提出疑问,寻找解决方法;学生可以通过可视化手段的演示,延伸到自身的思维,去思考、探究,发现问题的本质,理解知识的联系,掌握知识,进而可以在教师的引导下,勾画出自己的可视化思维。这是可视化教学的一个双向作用,能在小学数学教学中不断改善师生互动的效率,提高学生良好的思维创新能力。

总之,小学数学课堂教师要善于应用可视化教学,激发学生对数学的兴趣,科学正确地传授学生知识和能力,让学生的思维迸发出智慧的火花,让小学数学课堂迸发出生命的活力!

参考文献:

- [1]陈田刚.小学数学与信息技术整合教学探究[J].中国教育技术装备,2017,25(7):129-130.
- [2]郑姝,陈玲,陈美玲等.基于1:1课堂环境下的小学数学深度教学的资源设计[J].中国电化教育,2013,25(3):89-95.
- [3]辛艾桐.关于新课标下信息技术与小学数学课程整合的思考[J].湖南第一师范学院学报,2013,13(4):29-31.