

借助现代信息技术，打造小学数学高效课堂

杨清选

(甘肃省敦煌市东街小学, 甘肃 敦煌 736200)

摘要: 小学数学教师可以利用信息技术挖掘互联网优质教学资源, 不断丰富数学教学内容, 积极运用各种移动设备开展信息化教学, 用新颖的信息技术来激发小学生数学学习兴趣。笔者认为小学数学教师要改变传统多媒体教学方法, 深度挖掘互联网教学资源, 创设多元化数学教学情境; 积极开展线上教学, 打造智慧数学课堂; 精心挑选数学教学软件, 开展“移动化”教学。信息技术为小学数学教学带来了新的发展契机, 它可以把“无形”的数学知识转化为“有形”的素材, 让数学教学“化繁为简”, 帮助小学生尽快掌握数学知识。

关键词: 信息技术; 小学数学; 高效课堂; 构建策略

随着信息化 2.0 时代的到来, 传统的数学课程教学模式势必要进行变革。现阶段我国数学教育工作在不断革新的过程中, 越来越多的数学教师开始对“信息技术与课程教学内容的有效融合”进行深入的思考、创新与实践。我校作为是 2016 年全国青少年数学课程特色学校、2018 年市首批智慧学校实验校。新媒体新技术、网络多媒体教学应用平台的使用, 促进了我校教师教学模式和学生学习方式的变革, 同时也给我校部分学科教师带来了挑战, 促使我们对信息技术应用模式与教师课堂教学有效融合进行研究。

一、小学数学课程信息技术应用现状

在小学数学课程教育体系中, 教师才是推动课程信息化改革的主体。教师对信息技术的掌握和应用能力决定了小学数学课程信息化教学质量。但是在当前的教育改革过程中, 很多小学学校的信息化教学改革机制不够全面: 首先是在对教师的培训方面, 很多学校对教师的信息化技能培训不够重视; 其次是在教师交流层面, 通过相关数据参考可知中青年教师的信息化技能掌握程度优于老年教师, 并且二者之间的在技术交流方面的缺乏导致信息化技术的年龄分布不均; 最后是在院校奖惩机制方面, 很多学校缺乏合适的实践管理过程机制, 导致很多教师难以形成学习信息化教学技术的积极性。

在当前的小学数学课程信息化教学活动开展过程中, 很多教师受制于自己技术能力的限制, 往往在教学过程中感觉到心有余而力不足。在我国现代信息技术不断发展的时代背景下, 各类数字化教学资源呈现出种类齐全, 功能繁多的特点, 但是很多教师在传统“听授”课程教学思维的影响下, 难以对信息化课程资源进行有效地利用与开发。比如, 当前很多小学数学教师不会对 Matlab、Math-ematica、Lingo 等软件进行利用, 再加上学校的培训工作不到位, 或者有些学校的培训工作缺乏整体性和阶段性的规划, 导致教师个人在数学基础能力方面的缺失。

二、信息技术应用于小学数学课程的必要性

(一) 增强内容效果, 强化学生理解

在实际的小学数学课程教学活动中, 现代信息技术的运用能够增强课程教学内容的直观性, 有效帮助学生理解数学课程教学

内容。特别是在数学课程导入的环节, 任课教师可以结合课程导学内容, 应用动画技术为学生制作一些趣味性的课程教学视频, 将数学教材中比较抽象的、静态的课程知识为学生转化为生动有趣的动态画面。此外, 小学生在学习课程知识的过程中, 往往具有一定的兴趣导向。那么在课程教学活动中应用现代信息技术, 能够有效调动学生参与课程学习的主动性, 从而强化学生理解, 提高课程教学质量。

以数学课程中《小熊开店》这节课为例, 在传统的课程教学活动中, 学生对抽象性的数学课程知识学习兴趣不足, 特别是针对数量的加减、数的整除与评分等知识的认知能力不足。因此在课程教学的过程可以采用现代信息技术对数学课程内容进行优化, 通过畅言教学系统和多媒体展示平台为学生展示生动有趣的连环画, 要求学生对画面内容进行观看学习, 这样能够使枯燥的教材文字知识变得更为生动形象。此外, 教学系统的游戏功能还能够被应用与数学课程的游戏教学活动中, 通过指导学生仔细倾听游戏规则、相互交流游戏内容的方式, 不仅能够增加学生的知识理解能力, 同时还能够推动学生语言表达能力的发展。

(二) 增加课程容量, 拓展学生视野

现代信息技术在小学数学课程中的应用, 能够有效增加课程知识的容量, 从而拓展学生的学习视野。以北师大版的小学数学课程为例, 北师大版小学课程的特点为涉及范围广泛、信息内容丰富。那么在数学课程中如何摆脱僵化的数学课程思维模式, 增强数学课程内容的直观性和互动性, 是当前各数学教师所要重点考虑的问题之一。美国教学学家温伦指出, 人在进行知识学习的过程中如果能够调动身体上的多种感官进行相互作用, 就能够获得最大的学习效果。那么在实际的数学实验课程教学活动中, 现代信息技术的应用能够增加学生在课程学习过程中听和看的机会, 从而有效增加学生的知识容量。

因此, 在开展以“跳伞表演”“有多少粘贴画”这一类为代表的直观性知识课程的过程中, 教师现代信息技术操作平台进行课件制作、内容知识传授, 可以为学生构建出一个集语音、文字、图像于一体的课程环境, 从而加快教师的课程演示和知识呈现节

奏,那么在这样的前提下,信息技术的应用能够有效节约课程教学实践、增加课程信息量、提高课程教学效率。那么节约的课程教学时间便于教师将课程内容涉及的诸多教学资料进行展示,从而使学生在充分了解课程资料的基础上,进一步开展自主学习活动,同时也能够应用多媒体凭条的网络浏览功能来弥补课程教学活动中的不足,从而有效开阔学生的学习视野,提高学生对课程知识的理解能力。

三、信息技术视域下的小学数学高效课堂构建策略

(一) 结合信息手段,创设教学情境

小学生在学习数学知识时更喜欢“玩”的形式、对于新鲜事物十分感兴趣,教师要能够看到学生的实际特点,并运用信息技术手段,为其创设教学情境,促使他们能够更好地感受数学知识,并提高理解能力和吸收能力。

比如在学习《圆柱与圆锥》一课时,为了使学生们认识圆柱和圆锥,掌握它们的特征,认识圆柱的底面、侧面和高,会运用公式计算体积、容积,解决有关的简单实际问题。我使用多媒体课件,向学生们展示生活中丰富多彩的圆柱形和圆锥形的物体,促使学生充分调动视觉感官,体验圆柱与圆锥之美。在学生欣赏物体完成之后,我在课件上为学生展示“一根针管中的药水逐渐由高变低”的动画视频,然后为学生提出这样的问题“药水的容量与水柱之间的高低有什么关系?”,学生在经过仔细的思考之后,能够得出“在圆柱的底面积不变的前提下,药水的容量和水柱之间的高度有着很重要的联系——水柱的高度越高,药水的容量越多,水柱越低,药水的容量越少。”那么在此基础上,我在指导学生探究圆柱的“体积”与其“底面积”和“高”这两者之间关系时,就能够帮助学生迅速建立起良好的形象化认知能力,通过创设这样的图像情境和问题情境,能够帮助学生们迅速走进本节课,感受与课本内容相关的知识,从而调动学生学习数学知识的兴趣。

(二) 运用微课教学,引导学生预习

随着信息技术的不断发展,微课被广泛运用到教育教学中来,与传统数学课程“重点知识口授+理论板书”的教学模式相比,基于现代信息技术的微课教学活动在教学时间上较短,能够在5-8分钟之内有效吸引小学生的注意力,突出数学课程的知识点;同时,精简的课程内容便于学生使用信息设备进行有效学习。最后,基于微课教学模式的小学数学课程能够有效提高学生的参与度,促进学生自主参与学习,从而实现数学课程质量的提升。

比如在学习《因数和倍数》这部分内容时,我认为这节课需要学生在初步认知自然数的基础上,探究数学课程的主要性质,但是学生的数学抽象思维发展不足,对“因数”“倍数”等抽象性数学知识的理解能力不足。针对这一问题,为了提高学生的理解效率,我提前录制了微视频,对“因数”“倍数”知识进行了详细讲解,同时对学提出了课程问题:根据“ $4 \times 4 = 16$ 、

$400 \div 16 = 25$ ”这两个算式,请大家说一说谁是谁的因数,而谁又是谁的倍数?由于学生在课堂学习活动开展以前就已经具备了一定的知识基础,那么在课程中分辨这些抽象性的数学理论知识就会更加轻松,同时,我还能够根据学生的课前测试结果调整课程教学内容,从而使课程教学内容更加具有针对性。通过这样的微课教学模式,使学生们能够在课前,对教材内容进行熟悉,并开展系列探究活动。

(三) 运用微信群组,开展探究学习

随着网络技术日渐发达,使得学生的学习活动变得更加高效便捷。微信有着强大的社交功能,可以构建群组,教师可以充分利用此功能,将学生们组织起来,通过在群内发布学习任务、开展语音交流等形式,引导学生开展复习、探究学习活动。通过微信交流,使得数学教师和学生间的距离变得更近,数学学习活动也更加高效。

在学习完《四则运算》这部分内容时,我把本课程重点发布至我校的自主学习平台上,要求学生结合实际生活情境,对含有两级运算的数学公式进行正确运算,并总结其中的运算规律和运算特点。与此同时,要求学生学会应用不同的运算方式解决实际的生活问题。最后,为了帮助学生巩固好四则运算的知识,教师还可以为学生们出示一些重点习题,发布至群内,比如:四年级植树80棵,比五年级少植20棵,六年级植树棵数是四年级的2倍,三个年级共植树多少棵?甲、乙两人装配自行车,甲每小时装8辆,乙每小时装6辆,两人各装配240辆。乙比甲要多用多少小时?组织家长加强对学生的学习监管力度,督促其完成相关练习,以达到深化巩固的目的。在教学过程中,微信交流的形式为师生交流带来了极大便利,使得学生的学习和教师的授课变得更加顺利流畅。

四、结语

总之,信息技术为小学数学教学改革开启了新的篇章,数学教师要积极学习信息化教学理念,掌握微视频录制技巧,利用好互联网教学资源库,不断丰富课堂教学内容。数学教师要跳出教材的限制,精挑细选数学教学软件,积极利用移动设备开展教学,完善计算、几何、应用题等教学,积极开展线上教学,打造“智慧数学课堂”,让信息技术成为小学生数学学习的“好伙伴”。

参考文献:

- [1] 张海英. 核心素养背景下小学数学信息化教学探究[J]. 科学咨询(科技·管理), 2020(10): 215.
- [2] 葛福娟. 小学数学课堂网络信息化教学实践分析[J]. 中国新通信, 2020, 22(17): 206-207.