

浅谈信息技术在数学教学中的有效应用

代敏

江油市青莲镇中心小学校，四川江油，中国

【摘要】现代信息技术的广泛应用，给我们的教育教学带来了诸多便利，对数学课程产生深刻的影响。在数学教学中运用现代信息技术，可以帮助教师创设情境，突破教学中的重点知识和难点知识，缓减讲解难度，让枯燥乏味的课堂更加丰富有趣，从而激发学生的学习兴趣，让学生积极主动的去探究新知和复习旧知，经历知识的形成与巩固过程，积累知识的同时增强自信心。另外，现代信息技术中直观形象、真实有趣的音影效果，还能帮助学生更加形象具体的理解知识，培养学生的创新意识和思维能力，从而轻松掌握知识，强化记忆。因此，我们应以充分发挥现代信息技术辅助教学的重要作用，培养学生的创新精神和实践能力，促使小学数学课堂的教和学高效进行。

【关键词】信息技术；数学教学；有效应用

《义务教育课程标准》中明确指出：信息技术是从根本上改变数学学习方式的重要途径之一，必须充分加以应用[1]。随着现代信息技术在学科教学中的不断运用，将信息技术融入到小学数学课堂教学中，能够使抽象的数学知识、理论，以动态化的形式呈现出来，对小学生数学知识的学习，数学思维的培养能够产生重要影响，为学生带来全新的数学知识学习体验，从而促进课堂教学。下面就结合自己的日常教学，谈谈信息技术在数学教学中的有效应用。

1.信息技术在数学教学中可以激发学生学习兴趣。

常言道：“兴趣是最好的老师”。要让学生主动学习，首先要激发学生的学习兴趣。课堂上要营造宽松、平等、愉悦的课堂氛围，在新知讲授前创设贴合学生认知的趣味情境，充分调动学生的好奇心与求知欲，使学生发由内心对所学知识产生探索渴望，带着饱满的热情与激情投入新知识的学习。不少学生觉得数学枯燥乏味，究其根源，一方面是数学本身具备抽象、严谨的学科特质，随着学段推进，四则运算、多位数乘除等知识难度逐步提升，理解门槛不断提高；另一方面部分教师教学方法固化、教学手段单一，课堂仅依靠课本与板书开展教学，学生被局限在枯燥的文字习题与单调的讲解模式中，脱离生活实景与多元学习资源，久而久之，学生感知不到数学的实用价值，学习数学的兴趣持续衰减，甚至滋生畏难心理。

因此，教师应当立足教材核心内容，结合小学生活泼好动、具象思维为主的年龄特点，

有效引导学生主动挖掘生活中随处可见的数学信息，巧妙借助多媒体信息技术创设生动鲜活、学生喜闻乐见的生活情境，从视觉、听觉多维度吸引学生，充分激发学生的学习兴趣与课堂参与积极性。比如教学“商中间有零和末尾有零的除法”时，我先用课件播放经典动画片《西游记》片段，以生动有趣的“猪八戒吃西瓜”小故事作为课堂导入，借助趣味故事自然引出数字0的运算问题。课堂瞬间抓住全体学生的注意力，学生沉浸在熟悉的故事场景中，轻松理解“0除以任何不是零的数都得0”这一重难点，整节课学生举手发言、主动思考的热情高涨，也为后续复杂除法竖式的学习做好充分铺垫。又如在教学“平均分”时，我先用课件动态演示将8个苹果分到4个盘子里的完整过程，引导学生仔细观察分配方式与每份数量。随后组织四人小组开展实操活动，让学生动手将12支铅笔逐一平均分，自主记录每人分得的数量。课件里面色彩鲜亮、形象可爱的苹果本身就能牢牢吸引学生眼球，而且这类贴近日常生活、零食、文具的生活化素材让学生倍感亲切，有效拉近抽象数学概念与孩童现实生活的距离。再搭配动态课件、实物学具双重直观演示，持续集中学生课堂注意力，帮助学生由浅入深、通俗易懂地吃透“平均分”的概念与核心内涵。这样，学生参与互动的积极性显著提升，乐于动手、乐于讨论，沉浸在分苹果、分铅笔的实践活动中，发由内心愿意主动探究数学知识。浓厚的学习兴趣充分调动学生主观能动性，学生不再被动接收知识，课堂重难点讲解更加顺畅，最终让课堂教学收获事半功倍的效果。

良好效果,也为后续计算能力的夯实筑牢情感基础。

2.信息技术在数学教学中可以培养学生思维能力。

在小学数学教学过程中,数学知识的抽象性和严谨性,让小学生觉得数学知识复杂难懂、枯燥无味,对数学知识毫无学习动机和学习兴趣。久而久之,学生的学习知识未完全掌握,进度也跟不上,导致对数学失去信心,反而产生厌烦情绪。因此,我们必须转变教学方法,充分发挥现代信息技术的作用,利用计算机、多媒体生动形象的视频影像,真实有趣的音响效果,使静态的数学知识动态化,加上老师适当的启发与指导,激发学生的学习兴趣 and 积极性,活跃课堂氛围,拓展学生的解题思路,培养学生的思维能力,提高课堂教学质量。例如,在教学“平行四边形的面积”时,为了让学生很直观地看到平行四边形是如何转变成长方形的,理解平行四边形面积的计算公式,我充分利用课件,先沿着平行四边形的一条高剪下一个三角形,然后通过旋转、平移,拼接形成一个长方形,整个过程让学生一目了然。学生在主动参与中,借助观察、比较,发现平行四边形的底等于转化后长方形的长,平行四边形的高等于转化后长方形的宽,从而根据已经掌握的长方形的面积公式“长方形的面积=长 $\times$ 宽”轻松地推导出“平行四边形的面积=底 $\times$ 高”。又如教学“圆的认识”时,知识运用部分,探究车轮为什么都要做成圆的时,动感的课件演示圆、椭圆、正方体的运动,变抽象为形象,帮助学生理解,让课堂更生动有趣,形象直观地让学生掌握了知识,感受到圆的魅力,感受到数学与日常生活的密切联系,有效启发了学生的逻辑思维。

多媒体课件具备化抽象为形象、化静态为动态的独特优势,能够有效吸引学生注意力,将学生无意注意转化为稳定的有意注意,持续锻炼细致观察能力,深度挖掘逻辑思维潜能。动态化的教学画面贴合小学生认知特点,降低知识理解门槛,学生观看直观演示便能快速吃透重难点,知识记忆也更加深刻持久。依托信息技术开展课堂教学,既能减轻教师板书讲解的压力,让教学开展更轻松高效,也能让学生摆脱死记硬背的学习模式,在轻松愉悦的氛围中自主思考、自主推导,为逻辑推理、空间想象等数学思维的长效发展筑牢根基,真正达成借助信息技术培养学生数学思维能力的教学目标。

3.信息技术在数学教学中可以丰富学生课外知识。

在如今的数字化信息时代,在数字化信息时代,以国家中小学智慧教育平台为代表的各类线上学习渠道,汇聚了海量优质学习资源,涵盖分层习题、步骤化习题讲解、重难点疑难微课等多元化内容,打破了传统课堂与教材的资源局限。学生不再只能被动接收统一教学内容,可结合自身计算薄弱点、知识掌握程度与个人兴趣,自主检索、筛选适配自己的学习素材,开展个性化拓展学习。电视科教栏目、线上科普平台还整合了跨领域学习资料,既有自然科学、工程应用、古今历史等综合内容,也包含趣味数学史、中外数学家成长故事、数学与美术、天文结合的跨界知识,全方位填补课本内容的空白。学生自主查阅资料后,还能在线上学习社群、班级小组内交流探究心得,在思维碰撞中拓宽学习边界,持续锻炼运用数学知识分析、解决现实问题的综合能力。

传统教学仅依靠课本,拓展素材匮乏,很难兼顾不同层次学生的求知需求,而信息技术打破了课堂时间与教室空间的束缚,学生课余、居家都能随时开展拓展学习。例如学生学习了“简单的时间计算”后,教师布置线上拓展任务,鼓励学生借助网络搜索计时工具发展史、二十四节气、时区换算等有关时间的拓展知识。同学们探索热情高涨,自主了解古代日晷、沙漏计时原理,也认识到时分秒、年月日在出行规划、作息安排中的实用价值,不仅积累课本之外的数学文化知识,深刻体会时间贯穿日常生活方方面面,还懂得养成遵守、爱惜时间的良好习惯,学会合理规划作息,做时间的小主人。现代信息技术承载着海量、多元、趣味化的课外学习资源,既能将抽象数学知识具象化,加深学生对课内知识点的理解,又能跳出课本框架拓宽认知视野,充实课外数学储备,持续点燃学生主动探索数学、深挖数学文化的探究兴趣,为提升学生综合数学素养与计算思维提供长效支撑。

4.信息技术在数学教学中可以让课堂教学更具实效。

随着社会的不断进步,科学技术的不断更新,教育数字化转型持续推进,现代信息技术已然成为优化课堂教学、突破教学重难点的重要工具。传统课堂仅依靠板书、实物教具开展教学,对于抽象、逻辑性较强的数学知识点,静态展示方式很难直观展现知识的形成过程,学生理解难度大,课堂效率大打折扣。因此教

师应当紧扣课时教学内容的特点,结合小学阶段学生具象化认知的发展规律,精准、合理地运用现代信息教育技术,借助动画、动态演示、交互课件等形式,攻克传统教学中难以直观讲解、学生不易理解的知识难点,简化学生的思维认知过程,切实让课堂教学更具实效。

六年级学生在学习“鸽巢问题”时,该课知识点逻辑性强、抽象程度高,多数学生难以理解解决鸽巢问题的核心思路——为何解题要优先采用“平均分”的方式。为化解这一教学难点,帮助学生理清解题逻辑、掌握鸽巢问题的解题窍门,我专门制作了交互型多媒体课件《小鸟飞入巢》。依托多媒体生动连续的动态画面,直观演示鸽子分配的全过程,引导学生全程观察、对比不同分配方式产生的结果,自主总结得出“平均分”是保证“至少数”的最优方案。在此基础上,再通过课件动态增加“鸽子”和“鸽巢”的数量,由浅入深递进演示,引导学生从具象动画案例中归纳通用解题规律,逐步将直观操作经验提炼、上升为抽象数学理论,层层梳理解题思路,巩固解题方法。

像这样在抽象数学问题的讲解中巧妙运用现代教育手段,化静为动、化抽象为直观,不仅清晰拆解复杂逻辑,帮助学生吃透此类题型的思考路径与解答方法,还充分调动学生观察、对比、归纳的思维活动,持续推动学生深度思考,高效化解课堂教学难点,充分发挥信

息技术直观、灵活、可重复演示的独特优势,大幅提升课堂教学质量与学习有效性[2]。

总之,信息技术在小学数学课堂教学中的有效运用,不仅可以给传统教学模式注入生机和活力,优化课堂结构和教学方法,展示数学思维的形成过程,激发学生主动学习的兴趣,提高教学效果,推动了素质教育的发展,为培养更多创新性人才提供了新的思路、方法和途径。今后,我们要充分认识信息技术,继续学习新的信息技术知识,努力把信息技术和数学教学有效地融为一体,使学生能在轻松愉快的环境中学习数学知识,让教学效率和教学质量得到进一步的提高。

参考文献

- [1]义务教育课程标准教师学习指导.小学数学[M]北京泰学新心教育出版社, 2012(1):218, 294
- [2]马军.在小学阶段如何培养学生学习数学的兴趣[J].学术研究, 2012(9): 62
- [3]朱赛荣.电教寓教学课堂更出彩——浅谈现代信息技术在小学数学教学中的有效运用[J].文理导航, 2012(9): 31
- [4]曹宏利.浅谈信息技术在数学教学中的应用[J].学术研究, 2019(9): 112
- [5]张晓霞.小学数学教学研究与实践[M]西南交通大学出版社, 2013(3): 203