

信息技术 2.0 在小学数学教学中的应用

覃海霞

平果市第六小学

摘要:在迅猛发展的时代背景下,信息技术不断进步,我们已步入了一个信息化的纪元。信息技术的应用范围极其广泛,涵盖了从现代工业的数字绘图,到多媒体视频播放,以及教育领域的课程教学等多个方面。尤其是将数字化信息处理技术融入教育教学中,显示出了极高的教学效果。当前,广大学生对网络和计算机等领域表现出极大的好奇心,把各种信息技术和网络知识完美地整合到基础教育课程之中,无疑极大提升了学生们对学习的投入度,并且有效地增强了他们对基础课程知识的理解和掌握。在常规的教育模式里,数学一直以来都是偏向单调乏味的一门学科,然而,通过融合现代信息技术的手段,我们完全有潜力来激发数学教学的兴趣。在优化小学基础数学教育的途径上,我们应当精准而有效地应用各类电脑软件作为教学的协助工具,以此帮助学生更加深入和全面地掌握基本数学知识。

关键词:信息技术;小学数学;应用策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.08.204

引言

伴随着我国现代化的科技信息产业持续迈进,我们已踏入信息化时代。信息网络技术的普及运用已成为我国教学现代化进程的显著里程碑。将这些前沿的信息科技有效地集成至数学教学中,使得数学课堂更为多姿多彩,同时也使小学生在课堂上的学习变得充满乐趣。这不但拓宽了学生的知识领域,还极大地满足了他们对数学知识深入探究的强烈需求。

一、信息技术应用在小学数学教学中的重要意义

近期,信息技术迅猛进步促进了我国教育行业注入了新的动力。信息技术的广泛应用不仅促进了教学资源的互通互享,也极大地唤起学生们探求知识的热情,使课堂教学更加生动活泼,鼓励学生们主动参与到实际的教学过程之中。此外,对于培养学生的数学思维和创新意识也大有裨益。总的来说,信息技术的运用显著提升了小学数学教学的质量水平。

(一)能够激发学生的学习兴趣

信息技术的运用于小学生的数学课程之中,不仅能显著提升学生对数学的兴趣,同时也有助于他们更深入地挖掘数学领域的知识。在传统数学课堂上,教师采用的过时教学手段会逐渐削弱学生对学习的热情,学生甚至可能产生反感学习的情绪。然而,信息技术的涌现为这一难题提供了理想的解决方案。信息技术主要通过多媒体技术的引入,在教学过程中发挥作用。多媒体技术的运用能显著唤起学生对学习的热情,提供符合学生喜好的生动有趣的视频素材,极大地激发学生的学习主动性,让他们积极参与到课堂互动中,从而显著提升他们学习数学的效率。

(二)能够解决教学中的重点和难点

当我们在小学数学课堂上将信息技术融入其中,它可以辅助学生深入了解并掌握学习数学时所遇到的关键知识点以及棘手问题。借助多媒体技术的丰富多彩的演示,学生们能在解决数学课上的核心和困难问题时得到直观的帮助,从而实现对重要概念的深度讲解,有效推动学生更加出色地完成学习任务。譬如,在阐释“圆形面积”概念时,要想帮助学生更深刻地把握计算圆形面积的技巧,数学老师可以利用电脑制作出一个圆形图像,并将其等分为十六个对等的小扇形,通过动态效果将这些扇形交替组合起来,最终形成接近长方形的新图形。数学老师多次重复此过程,以便让学生主动观察并逐渐认识到这个似长方形图形的面积与原圆形是严格对等的,此后询问学生有无其他新的发现。该长方形物体的纵横尺寸与圆形的某些属性有所联系吗?因此演绎出计算圆面积的公式,此法极大地增进了教学成效,同时也提升了学生们的立体视觉想象力。

二、信息技术 2.0 在小学数学教学中的应用

(一)灵活运用多媒体课件,使抽象的数学知识具体化

在众多科目当中,数学领域的知识点以其高度的抽象性和晦涩难懂而显著,常见的数学术语比如对称性、平行性和比例关系等对多数小学阶段的孩子们来说颇具挑战性。鉴于此,数学老师们便借助信息技术手段,通过生动的图像与音效将那些晦涩的数学原理形象化,构建富有趣味性的教学环境,从而点燃学生们对学习的兴趣,使得他们能够轻松吸收和理解所传授的数学知识。

只要将那些单调的数学概念演绎得饶有趣味，学子们便能够对探究数学之美产生浓厚的好奇，并领略到数学的精妙绝伦。在人民教育出版社出版的数学书里，当讲解“轴对称图形”这个主题时，数学老师一开始就使用了多种多媒体资源来展示了许多别致的图案，这当中或许会有小红旗、紫色的紫禁城图案和正方形的车辆转向装置。美妙的数字排列在其中，具有高度对称性。通过动态展示，这些图形沿着既定路径缓缓对折，直至图案的两部分完美契合。进而向学生们揭示，折线正是我们本次课程要探索的对称轴。整个对折活动富含动感，深受小学生们的喜爱，让他们在日常生活中也能觉察到对称之美的存在。这一教学方式不但能迅速引起学生们对学习环境的熟悉感，也有助于他们更好地理解 and 吸收知识点。相比之下，教师在讲解直线与光线这类概念时，往往依赖文字描述或现场示范来阐释，这对学生们的理解构成了一定挑战。尽管是这样，在如今这个信息技术盛行的数学教室里，直线与射线的概念不复昔日之难以触及。教师能利用投影仪在幕布上产生一个发光点，并由此点延伸出一道光芒四射的直线，向无尽处延展。这类生动的动态教学方法能够打破学生对概念理解的界限，助力他们更深入地掌握数学知识。

（二）制作简易课件，使数学知识具体化

汇集多元信息技术辅助数学授课，能够让数学概念浅显易懂。传统式的教学依赖于黑板书写和教材内容阐述，其方式固然有其限制。在学生面对一些深奥、不易吸收的数学理念时，常觉得乏味且难以彻底掌握。然而，结合前沿的可视化技术手段，能够有效地具体化那些抽象的数学基础知识。譬如，在授课关于“年、月、日”及“闰年”等话题的两个课时里，目的是为了让更多学生对这些较为抽象概念的掌握能够更为深刻。教师在进行课堂授课时，亦可巧妙构建并利用一系列自制教育资源来直观呈现宇宙运行的概念，诸如“地球围绕太阳运行周期为满载一年，月球环绕地球一圈的时间为满载一月，以及地球自身旋转一圈代表满载一天”等，这样的宇宙循环模型通常不易在日常生活中观察到，但通过具象化的教学内容，可以让学生更为清晰、生动地理解这些抽象的天文知识。如此既增强了学生们对这部分数学内容的兴趣，也让小学生在不知不觉中更轻松地掌握了课堂上的几个主要数学概念。

（三）创造生活化情境，培养学生兴趣

数学属于较为抽象的学术领域，小学生们正值他们的抽象逻辑思维成长与塑造期，因此在掌握数学概念时，通常会遇到些难题。此外，不少小学数学教师在

传授课程时，往往只侧重于理论的灌输，导致授课内容乏善可陈，无法有效唤起学生对数学的兴趣；且多采用单一的讲授法，可能导致学生对课本内数学概念的理解不彻底。若这种状况持续存在，学生最终可能会对数学学科产生抵触心理。为此，数学老师能够运用信息技术，依托教材内容设计与日常生活紧密相关的学习场景，将抽象的理论知识转化为引人入胜的形式呈现，进而增强上课的吸引力，缩短学生与知识的间隔，激发他们对数学学科的热情，从而有效提升教学成效。比方说，在授课关于“时间观念”这部分时，由于时间观念本身极为抽象，仅仅依赖口头阐释，教育者很难让学生彻底领悟时间的内涵。针对这一点，教育者能够采用信息技术辅助教学工作，例如运用多媒体呈现学生一整日的活动轨迹包括起床、进餐、上课、玩耍、就寝等环节，继而，让学生们思考并列举自己日常必须完成的各项任务，这些活动通常在何时进行以及所需花费的时间长度。此议题紧密关联学生日常生活，激发了学生极大的参与兴趣。众多学生开始回忆起各自的日常所作所为，慎重地进行了思索与盘算，随后将其用笔详细记录。在此阶段，学生可藉由回顾个人的生活历程，较为透彻地掌握时间观念，并能够将所学知识应用于日常生活当中。教育工作者通过运用信息技术构建贴近生活的学习环境，使得学生能够借由日常生活中常见的物品或现象来掌握知识，有效地减少学生对数学内容的抵触感，显著地增强数学教学的成效。

三、利用信息技术优化小学数学教学策略，提升教学效果

（一）形象化展示知识，突破知识重点难点

在小学时期，学生较擅长于具体的图像式思考，而对抽象及逻辑理性的认知则相对较弱。这与数学课程中广泛融入的理论抽象有一定的冲突。因此，当面对课程中的关键难点时，学生常觉得难以掌握与领悟，教师在教授这些内容时也会觉得颇具挑战。尽管倾注了大量的心血，但所得的教学成效经常并不尽如人意。在解决这一问题时，教师能够运用信息技术手段，将抽象的知识内容转化为直观的形象，帮助学生在视觉层面获得生动的感受，从而促进他们对知识的领悟和吸收，有效地满足学生在学习活动中的心理需要，击破教学中的关键与难点。比方说，在授课“圆形的计算题”过程中，推导出圆面积公式的各步骤通常是课程里的复杂环节之一，为帮助学生更深刻地吸收和掌握知识，教师能够上网寻找并下载适合的教学影片供学生观赏。影片里以动图形

式展示了将圆等分为十六等份后,把等分切片交叉组合,由此组合出一个形似长方形的图形。学生通过视觉感受到了圆形向与长方形近似的形态过渡的过程。接着,数学老师能够促使学生就圆面积的计算法则进行假设与演绎,鼓励学生在此实践中独立地进行分析与探索。在这一过程之后,数学老师将向学生讲解圆的面积公式,并让学生将新学的内容与先前的观点做比较,以此加强他们对概念的掌握和认识。

(二) 合理利用教材,通过信息技术创设问题情境

构建问题场景能够深入挖掘并激发学生的数学思考能力。数学课本所展现的信息虽然呈现得较为单一,但教师需要根据情况灵活运用并融合这些信息,有效利用多媒体工具,构建切合实际的问题场景,以此唤醒与增强学生对数学学习的兴趣,激发他们探知与探求的渴望。同时指导学生积极投身于合作探究的学习过程之中,独立形成数学概念网络,攻克学习难点,从而提升数学学习的效果。例如,在推演“圆面积求解方法”时,应用多种媒介手段展示将圆切分为16等份的过程,随后引导学生动用预先备齐的教学资源进行研究性学习,通过讨论、沟通和亲手操作如折叠或摆拼等实践活动,来逐步构造出平行四边形。然而,在这个操作过程中,其实施方式可能会与课本中描述“组合成一个近乎长方形图形”的方法略有出入。因此,教师可以利用多媒体工具,依次展示将圆均匀切割为32个及64个部分,再将这些部分排列组合的步骤。这一方法有助于学生更准确地理解到“分割得越细致,所形成的几何图形就越接近长方形”。基于这一认识,学生能够推导出相关的数学公式。故此,将信息技术与数学教育相互融合与调配,激活了学生的感知体验,同时简化了复杂概念,显著增进了学生的数学学习成效。

(三) 开展线上课程打造智慧课堂

小学数学老师完全具备利用网络技术和相关设施实施远程授课。通过智能化教学模式,能够向学生们提供更为丰富的教育资源。目前,我国的信息网络技术已经发展至一个较高的层次,足以支撑教师通过线上方式进行教育交流。智慧教室技术的支援下,不仅提升了在网络设备配合下的教师与学生之间的在线教学成效,也推动了以互联网为主导的教育实践。因此,小学数学老师应增强运用网络信息技术营建智慧型课堂的操作技巧,并应用该项技术进行网上教学,以辅助学生学习。例如,在小学的分数的加减综合运算课程中,数学老师可以制作短小精悍的微型课堂视频,将教授分数运算的策略和窍

门上传至学生的电子学习平台,学生随后能借助网络课堂自主获取这些知识,进而大大丰富了课堂学习的内容,并通过线上方式有效提升个体的学习主动性和效率。此外,像电子书包这样的便携式学习工具,同样使得学生能够轻松地网络资源中挑选个人感兴趣的教学内容。

(四) 信息技术与培养学生自主探究能力的融合

在传统数学教育方式的对照之下,信息技术的整合改造了教与学的主体地位。学习者逐渐成为课堂的核心,担当起数学知识探索的主导角色。此外,信息技术的整合扩展了学生的学习自主性,营造了条件优越的环境和平台,使他们能自由地探究并培养数学思维。于是,在数学的教学过程里,教师扮演着辅助性的引导角色,利用信息技术构建问题场景,激励学生进行深入思索和假设论证,并通过集体讨论中的智慧火花聚合多样的解答途径,拓展思路。例如,在讲授三角形内角总和这一概念时,教师充分发挥小组协作这种教学方式,对内角和所对应的角度进行了假定性讲解。某些团队建议当场进行角度测量,并即时进行计算。然而,该团队进行了三次测量,得到的角度分别为178度、180度以及181度。此技巧不能精确判定三角形各内角度数之和。因此,学生得以持续探讨,一些小队选择拼接法剪掉三角形的角并将其组合为直线,得出了180度的结论,其他小队则采用了折纸手法,把三角形的三个角复原成了直线,亦得出180度的相同答案。依托多媒体技术的扩展及展示特性,学生得以流畅地开展现场报告,阐述团队所验证的理论。在实际操作实施的过程里,学生既拓展了思路,也加深了对数学知识的理解,显著增进了数学授课环节的品质。

结语

随着信息技术时代的来临和教育革新的不断推进,小学数学教育与信息技术的融合愈发密不可分。响应时代发展的趋势,从事教育的专业人员应依据教育革新的具体规定,深度融合信息科技与小学数学教育的观念、授课手法及教育形态,为小学生打造一种更进步、积极主动、自主自由、均衡公正的教育新环境,培育他们在数学学习上的能力及信息技术的基本素养,推动他们的能力全方位成长。

参考文献

- [1] 邓勇. 小学数学课堂教学行为问题诊断策略[J]. 内江科技, 2019, 40(3): 29, 145.
- [2] 金菊玲. 信息技术在小学数学教学中的运用[J]. 西部素质教育, 2019, 5(6): 139.