

# 深度学习导向下数字化学习活动设计与实施策略研究

——以小学数学三年级为例

● 莫启凤



**[摘要]** 随着科学技术的不断发展,数字化技术也在飞速进步。如今,数字化技术在小学数学教学中的应用愈加深入,也发挥着重要的作用。本文围绕小学数学数字化学习活动设计与实施策略展开探究,并分别提出了创设学习情境,激发学生的学习兴趣;依托多媒体的教学交互功能,激发学生的探索欲望;依托虚拟实验的开展,大幅提升课堂效率;依托微课教学,帮助学生巩固所学知识;依托数字化直播教育平台,启发学生思考等策略,以期提高数学教学效果。

**[关键词]** 小学数学;数字化学习活动设计;策略;深度学习

随着数字化时代的到来,越来越多的数字技术在社会各界得到了认同和推广,为社会带来了诸多便利,在小学教育中也是如此。在小学数学教学中,数字化教学资源的有效利用,对学生问题意识以及学习能力的培养具有重要的作用。教师可通过数字化教学活动的开展,让学生能利用数字化学习资源自主对所学知识进行探索。在培养学生自主学习能力的同时,激发学生的学习热情,实现对数字化手段的有效利用。

## 深度学习导向下小学数学数字化学习活动实施意义

### (一) 帮助学生理解所学知识

在传统小学数学教学过程中,由于小学生尚处于学习成长期,学生尚未掌握快速记忆的方法,而数学知识的逻辑性又较强,不便于学生记忆。因此,教师可通过对数字化学习活动的设计,让学生直观观看图像,帮助学生理解知识。让数学知识能在数字化资源的加持下,实现最大限度的具象化,并能通过数字化图像的模式将知识呈现出来。由此,将原本抽象、难懂的教学内容变得更加简单、具体化。从而可以帮助学生加深对所学知识的理解与认知,实现深度学习导向下小学数学数字化学习活动的有效实施。

### (二) 为学生带来多重感官刺激

在小学数学数字化学习活动实施过程中,数字化图像往往会为学生带来较大的视觉冲击,而多媒体音效则会为学生

带来听觉刺激。教师可通过开展数字化学习活动,使原本较为枯燥的数学知识,以更加生动形象的方式呈现出来。在将知识化抽象为具体的同时,赋予数学学习趣味性。由此,在为学生带来多重感官刺激的同时,激发学生的学习热情,使得小学数学数字化学习活动得以有效实施。

## 深度学习导向下小学数学数字化学习活动实施策略

### (一) 创设学习情境,激发学生的学习兴趣

在传统的小学数学教学中,教师喜欢根据自身的教学经验和主观判断设计课程,这会使教师无法掌握学生的学习情况。更会让教师在班级人数较多的情况下,无法细致分析学情,使教学的效率大打折扣。因此,教师应打破传统的教学观念,通过对数字化学习平台的利用,使教师能够及时把握学生最真实的学习情况,及时了解学生在平台上的操作过程。如在学习加与减相关内容的知识时,教师即可联系实际生活,为学生创设一个与加减运算有关的问题情境。让学生通过对由数字化教学设备所创设的学习情境的体验,以及解决相关问题,加深其对所学知识的理解。

例如,以北师大版小学三年级上册数学“加与减”教学为例,该课可以让学生在分析和解决实际问题的过程中,进一步体会连加和连减运算的意义,感受连加、连减、加减混合运算在实际生活中的应用。让学生借助简单的直观图等分析和理解数量关系,并能运用三位数连加、连减、加减

混合运算解决生活中的实际问题，有条理地表达自己的思考过程，逐步积累提出、分析、解决问题的经验。教师在进行本课的数字化学习活动设计时，可以通过创设情境的方式。教师可结合教材内容，借助数字化设备，创设一个捐书的情境。教师可为学生提供一个捐书统计图表，并启发学生根据图表中提供的信息提出与加法有关的问题。然后让学生通过电子设备，出示自己所提的问题，如“三年级(一)班和(二)班总共捐了多少本书？三年级(二)班和(三)班总共捐了多少本书？”等。接着教师可引导学生对自己所提问题进行解答，并在电子设备上将解题步骤呈现出来。以三年级(一)班和(二)班所捐书目总计为例，据统计三年级(一)班捐书118本，(二)班捐书104本，根据以上数据得出，两班合计捐书： $118+104=222$ (本)。由此，使学生通过对数字化教学设备所创设的学习情境的体验，以及解决相关问题，加深其对所学知识的理解，实现对数学知识的深度学习。

(二)依托多媒体的教学交互功能，激发学生的探索欲望

在小学数学教学中，多媒体作为教师较为常用的数字化教学手段，自然也在教学中发挥着较为重要的作用。教师可充分利用多媒体的强大交互功能开展教学。教师可将计算机的交互功能与多媒体的视听合一功能相融合，形成一种图文并茂的人机交互功能。学生通过对此种人机交互功能的运用，能找到更加符合自己学习需要的练习方式。如在有关质量单位的学习中，教师即可借助多媒体创设自主学习环境，使学生能够通过探索，逐步理解千克、克、吨之间的单位转换关系。由此，在激发学生探索欲望的同时，帮助学生构建清晰、合理的新认知结构，实现对数学知识的深度学习。

例如，以北师大版小学三年级下册数学“千克、克、吨”教学为例。该课旨在让学生借助生活中的具体物品，认识质量单位千克、克、吨，感知其在生活中的应用。使学生通过对本课的学习，能知道质量单位之间的关系，如1吨=1000千克、1千克=1000克，并能进行简单的单位换算。教师在进行本课的教学时，可以提出学生感兴趣的问题。如一只小兔子大约重3( )，一只小狗约重10( )等。通过提出与小动物有关的问题，在激发学生兴趣的同时，也能使学生学会估计生活中物体的质量，并能感受质量单位在实际生活中的应用。教师还可以给予学生一定的自主性让学生通过数字化学习资源，自行摸索千克、克、吨之间的关系。由此，在调动学生主观能动性的同时，帮助学生构建清晰、合理的新认知结构，实现对数学知识的深度学习。

(三)依托虚拟实验的开展，大幅提升课堂效率

随着科技的不断进步，信息技术得到了快速发展，教师

可通过开展虚拟实验的方式，实施数字化学习活动。通过将数字化学习资源与教学内容相融合，打破虚拟与现实的界限，让教师的教学能更加有效率。如在立体几何类知识的教学中，教师即可合理运用数字化学习资源的优势，对数字化立体图形进行拆解、旋转等，让学生能从多维视角对立体几何图形进行分析。在讲解与几何图形的体积相关知识时，教师更可以借助网络将相关虚拟实验任务分享与学生，让学生利用平板的重力感应功能进行仿真倒水实验。使学生通过参与数字化实验活动，能够轻松理解较为抽象的数学问题。在帮助教师排除仪器材料准备的麻烦的同时，大幅提高课堂教学效率，实现对数学知识的深度学习。

例如，以北师大版小学三年级上册数学“观察物体”教学为例。该课以培养学生初步观察物体的能力为目标，让学生通过对实物的观察，能了解从不同角度所观察的物体形状是不同的。教师在进行本课的教学时，可先用课件演示《盲人摸象》的故事，对新课进行导入。再将学生分成若干小组，将立体模型和本课学习目标在线上分享与学生，让学生利用平板电脑的重力感应功能，将观察对象进行旋转与分解，让学生通过多维视角的观察，了解从不同角度所观察的物体形状是如何的。由此，在培养学生立体感和实物观察能力的同时，打破虚拟与现实的界限，让教师的教学更加有效率。

(四)依托微课教学，帮助学生巩固所学知识

随着数字技术的不断发展，微课作为一种内容精炼、用时较短的新型教学手段，在教育界广受好评。其所具有的主题突出、指向明确、短小精悍的特点，无一不被学生和教师所接受。教师可充分利用微课的优势开展数字化教学活动。让学生通过对具有简短精练、针对性特征的微课程的学习，能够及时巩固所学知识。让教师观看自己录制的微课视频，能够及时找到自身的不足，并加以改进。由此，在提高教师教学针对性的同时，培养学生的自主学习能力，进行数字化学习活动的有效实施。

例如，以北师大版小学三年级上册数学“乘法”教学为例。学生通过对本课的学习，能够培养学生的问题意识和多策略解决问题的能力，并能将所学知识灵活运用到实际生活中。教师可围绕本课的教学重难点，进行微课视频的录制。如本课的教学重难点为两位数乘两位数的计算，教师即可以两位数乘两位数的计算为主题设计微课内容。如教师可根据班上学生的注意力集中情况，录制一个20分钟左右的视频。使视频既能做到内容简短精练化，又能做到放映时间较短，符合学生的学习情况，实现教学效率的最大化。教师可在课堂教学结束后，将微课视频放给学生看，充分发挥微课的知识巩固作用。由此，通过微课教学的开展，使学生能及时巩固所学内容。

(五)依托数字化直播教育平台,启发学生思考

在小学数学教学中,教师可借助数字化教育平台,让学生能够充分发挥想象力,自由表达自身的观点和想法。学生也可以借助平台的交流互动功能,表达自己对教师所授知识的初步理解和看法。通过此种交流方式,在学生与教师之间构建一座相互沟通的桥梁。教师可通过数字化平台,让学生对展示作品进行分类和比较。教师更可以根据学生的理解,对个别学生的理解情况给予针对性的指导。由此,为学生提供一个可自由发挥的平台,为教师增加一个能够了解学生思想的渠道,进行数字化学习活动的有效实施。

例如,以北师大版小学三年级上册数学“周长”教学为例。该课旨在让学生结合具体图形或事物,通过观察、操作等活动,认识周长,以能测量并计算平行四边形、三角形、梯形等图形的周长为目标。让学生通过对本课的学习,能结合具体情境,感知周长在实际生活中的具体应用。教师在进行本课的教学时,可借助数字化教育平台的直播功能开展教学。教师可以通过情境的创设导入问题,再让学生以自主探究的方式,对所学问题进行探究。如教师可以将树叶图案展示到课件上,让学生运用电子平板的绘画功能,用一笔画出该树叶的轮廓。再对学生提问,让学生思考如何求得这片树叶的长度。教师可引导学生借助数码板绘中的尺子工具,对课件中的树叶长度进行测量。然后,再为学生出示一些规则的平面图形,让学生自行探索该规则的平面图形的特点,并让学生汇报测量的方法和结果。之后,由教师进行总结。并将周长的相关概念引出,为学生详细讲解周长的相关知识。由此,让学生通过画一画、量一量、测一测等方式,逐步了解周长的相关概念。通过利用数字化教育平台交流互动的功能,使学生能够充分发挥想

象力,自由表达自己的观点和想法。通过此种交流方式,在加强师生间沟通有效性的同时提升教学效率,使得数字化学习活动得以有效实施。

## Q 结束语

综上所述,在小学数学教学中,数字化学习活动的开展,有助于学生加深对所学知识的理解与认知,开展深度学习。教师可通过开展虚拟实验、利用多媒体的强大交互功能与视听合一功能开展教学、创设学习情境、开展微课教学、教学直播等多种方式,进行数字化学习。使学生能够长期处于动脑、动手、动口、动耳、动手尝试的探索与发现之中,并更加乐于探索。由此,使得课堂教学收到事半功倍的效果。

## 参考文献

- [1]刘晓燕,杨睿.信息技术支撑下的数学课堂教学策略研究[J].考试周刊,2024(24):57-60.
- [2]杨红.信息技术与小学数学教学的有效融合研究[J].甘肃教育,2024(11):76-79.
- [3]邓红.信息技术教育背景下小学数学高效课堂教学策略[J].读写算,2024(18):83-85.
- [4]王小静.新课程背景下小学数学与信息技术整合策略研究[J].考试周刊,2024(21):86-89.
- [5]陈学文.“双减”背景下信息技术与小学数学教学的融合[J].家长,2024(15):109-111.

## 作者简介:

莫启凤(1980—),女,汉族,广西贺州人,本科,一级教师,广西贺州市富川瑶族自治县第一小学,研究方向:数学教育教学。