

# 浅析信息技术与小学科学教学的深度融合策略

张泽辉

大连市甘井子区沙岗子小学

**【摘要】**随着社会的不断进步,教育制度也在不断创新和改革。信息技术已经在小学普及,信息技术与小学科学的深度整合得到了越来越多学生的肯定。学生在学习过程中也投入了更多的精力,教学质量也得到了提高。小学学习对学生思维的发展起着重要的作用,但在具体的教学过程中,由于学生的知识和理解能力不同,会遇到不同的学习困难。在义务教育教学阶段,要更加注重学生综合能力的发展,遵循学生发展规律,运用信息技术教学工具进行教学,充分发挥信息技术教学工具的积极作用,帮助学生更加主动地学习科学。同时也能形成良好的互动关系,合理利用信息技术教学工具,与科学知识形成相互融合、相互促进的关系。

**【关键词】**信息技术;小学科学;整合模式

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.636

引言:信息技术已经在小学普及,信息技术与小学科学的深度整合得到了越来越多学生的肯定。学生在学习过程中也投入了更多的精力,教学质量也得到了提高。小学学习对学生思维的发展起着重要的作用,但在具体的教学过程中,由于学生的知识和理解能力不同,会遇到不同的学习困难。在义务教育教学阶段,要更加注重学生综合能力的发展,遵循学生发展规律,运用信息技术教学工具进行教学,充分发挥信息技术教学工具的积极作用,帮助学生更加主动地学习科学。同时也能形成良好的互动关系,合理利用信息技术教学工具,与科学知识形成相互融合、相互促进的关系。

## 一、信息技术与小学学科课堂深度整合的意义

### (一) 激发学生的兴趣

小学信息技术不仅是一门独立的学科,也是促进学生学科发展的重要因素。信息技术是一门以学生生活内容为基础的学科,从日常电子设备的应用到各种广告都会用到信息技术。在与课堂教学深度融合的前提下,有利于点燃学生的热情,促进学生积极参与教学活动,激发学生的求知欲,培养学生的创造性思维,形成良好的信息素养。

### (二) 促进学生个性的发展

在信息技术教学中,学生可以充分了解当代信息技术的发展趋势,深刻理解相关知识,培养自己的兴趣。随着新课程改革的逐步深入,社会各界和家长越来越关注学生的个性发展。小学信息技术有助于学生从小接受信息技术的影响,发现和培养学生在信息技术方面的专长,信息技术将用于社会的各个领域,因此对学生未来的发展具有现实意义。

### (三) 促进学生的全面发展

通过小学信息技术课程的学习,学生可以得到多元化的发展。有助于提高自己的语言和思维能力,学生的信息能力会用到计算机实践中。无论是制作电子贺卡、编辑文字图片,还是从网上搜索、收集、整理信息,都能充分发展学生的逻辑思维和实践能力,帮助学生实现全面发展的目标。

## 二、当前信息技术与小学科学课堂教学整合过程中存在的问题

21世纪,信息技术与教学活动的整合已成为教学的需要,这对科学教学具有重要意义。改变了传统的教学模式,改变了课堂的主导地位,强调了学生的主体地位。在这种背景下,教师应该不断提高自己,学习更先进的技术,以便更好地利用多媒体信息技术为学生提供更好的教学。然而,在信息技术与课堂教学整合的过程中,仍有许多问题需要解决。首先,教师使用信息技术的手段比较单一,主要表现为教师只是象征性地

在课堂上播放事先准备好的课件,但课堂仍然以教师为主,教学的顺序没有太大变化,导致网上优质教学资源利用率低。其次,教师容易忽视科学的学科特点,依赖信息技术,增加了信息技术展示教学内容的课堂比重,导致课堂教学流于形式。虽然课堂气氛很活跃,但只是活跃了课堂气氛,学生对实际教学内容知之甚少。最后,一些科学老师意识到应用信息技术的优势,但不注意教学的节奏。他们在课堂上快速播放事先准备好的课件,在学生还没有完全反应过来吸收知识的时候就停止播放。而且不注重师生互动,导致课堂节奏紧张,这种快节奏的教学不但不能提高教学效率,反而会让处于被动接受知识的状态,产生疲劳感。

## 三、信息技术与小学学科课堂深度整合的原则

### (一) 自然性原则

每个小学生都是独立的个体,学习的方方面面都不一样。为了使信息技术与学科课深度融合,有效培养学生的信息素养,教师应始终坚持以学生为本的思想,以学生为教学实践的中心,使各层次的教学为学生的学习服务。只有这样,才能从根本上提高小学信息技术教学的有效性,进而实现共同进步的教育目标。

### (二) 主体性原则

在现代教育理论的支持下,教师在实际教学活动中应充分认识到学生是教学的主体。只有充分发挥学生的主体作用,鼓励和引导学生自主探索和学习,才能保证教学质量和效率的提高。因此,教师应始终恪守主体性教育原则,突出学生的主体地位,激发学生的主观能动性,在潜移默化中培养学生的综合信息素质。

### (三) 激励原则

小学生任何学科的学习都离不开老师的有效启发,在设计 and 构建信息技术课程的过程中,教师应该把启发学生学习和深入思考作为教学改革的重要指标。在灵活运用各种教学资源和方法的基础上,帮助学生完成学科思维的培养,彰显了小学信息技术的原始价值。

## 四、信息技术与小学学科课堂深度整合的策略

### (一) 整合信息技术,丰富教学模式

科学的内容包含着丰富的科学信息。传统的教学方式难以将课堂内容清晰地呈现给学生,部分学生学习积极性不高。因此,教师可以在教育中利用信息技术,用有趣的内容激发学生的探索心理,培养学生对科学解读的兴趣,在优化教学模式的同时提高教学能力。比如在学习“蚕的一生”知识中,这门课的内容包括蚕蛹的诞生、生长、蜕变和形成的过程。课本上的

图片对学生来说很难理解。所以在课堂上，老师首先要简单介绍一下蚕的生命周期：幼虫的阶段、生活方式、生命过程。在学生有了大致的了解后，老师们利用多媒体技术为学生们播放视频，将蚕生活的各个阶段以小视频的形式呈现出来。

### （二）整合信息技术，拓宽学生视野

由于小学科学教材内容有限，难以满足学生的学习需求。对此，教育教师结合信息技术和网络资源，根据课堂内容展开教学，培养学生利用信息技术获取网络信息的能力，培养科学探究的水平，让学生在科学上开阔视野。比如教“动物的一生”知识的时候，课前老师可能会让学生上网查相关资料。比如可以通过观看动物视频来收集动物的共同特征和差异，或者了解它们的生活方式等等。在课堂上，老师可以先构建一个更具包容性的框架，比较鸟类、哺乳动物和人类的共同特征。接下来，让学生表达他们的相同点、不同点和独特习惯。比如有的同学说动物必须睡觉，吃饭，喝水。有同学说，有的动物像猪一样横躺着睡，有的像马一样站着睡等等。老师要鼓励学生表达自己，做框架图，帮助学生形成更清晰的思路。

### （三）直观展示知识，突破教学难点

大多数情况下，小学的知识学习要发挥形象思维的力量，形成抽象的科学知识，实现对科学知识的深刻理解，在科学教学中注重知识点的转换，帮助学生理解复杂的图形，逐步降低小学科学的学习难度，逐步培养学生的自信心，让学生更自如地学习知识。信息技术与小学科学教学的深度整合，不仅增强了学生学习科学的信心，还将多媒体教学中的难点与图片、动画融为一体。通过教学动画的分解，可以加深学生对知识的记忆，使其逐渐深入到科学知识的学习中，有利于学生对科学知识的准确掌握，可以重点突破科学学习的束缚，提高学习效率。

### （四）通过信息技术引入新课程，激发学生的求知欲

小学科学教育能有效培养孩子的科学素养，学生的科学素养与自身的求知欲和工作欲望密切相关。所以在教育的过程中，理科老师要注意激发孩子的求知欲。在课堂上，科学老师可以利用信息技术作为导入环节，在短时间内吸引孩子的注意力，激发孩子的学习动机。比如在学习“地球”知识课上，为了有效激发孩子的学习热情，科学老师可以播放相关视频，让孩子观看地球的运动特征，并提问：“同学们有没有观察到地球运动的一些规律？为什么会有不同的自然现象产生？”接下来，老师和学生一起调查这个问题。老师帮助孩子分析问题后，以动画的形式展示其原理，可以有效提高教育效果。比如“溶解提取盐”课程上，实验繁琐复杂，存在一定的安全隐患。在课堂上，科学老师可以使用并带入实验演示，让孩子们直观地观看演示视频，这有助于孩子理解所学内容，有效提高学习效率。

### （五）有效应用信息技术，优化课堂教学过程

信息技术的运用可以使小学科学课堂的实验教学直观有趣。在小学科学实验教学中，有些内容是微观的、看不见的。如果用传统的实验，学生很难理解。比如在解释电流如何流动时，这个存在但看不见的电流是如何流动的。如果只有老师的讲解，学生在雾里感觉很抽象。这时如果加入多媒体技术，将电流的流向用看得见的箭头标记出来，让它沿着直线流动，就会把复杂的事情简单化，抽象成图像，从而突破教学难点。利

用信息技术可以突破小学科学课堂教学的重点和难点。比如在学习“果实和种子”课程知识时，学生通过动手实验观察种子内部结构时，学生也用放大镜，但还是觉得种子中的胚胎看不清楚，看不清种子的各个部分发育成了什么，看不清各个部分的功能，甚至有的学生会出现观察失误。这个时候，信息技术可以轻松解决这个困难。老师通过课件和微视频，清晰地展示了种子各部分的结构，生动地向学生展示了种子各部分的结构发展成了什么，突破了教学中的重难点，取得了良好的教学效果。利用信息技术，可以实现观察内容跨时空、多维度的突破。小学科学的很多知识内容需要长时间的观察，需要一个漫长的观察过程，这是40分钟有限的课堂时间根本做不到的，信息技术的介入可以解决这个问题。老师可以提前收集相关视频、图片等资料，或者在网上截取。需要长时间观察的东西在几分钟内呈现出来，让学生仔细观察，甚至反复播放、暂停等，跨越了时间和空间，实现了观察的效率。

### （六）信息技术与小学科学课堂教学的激发互动和调控，实现课堂拓展延伸

有必要利用信息技术激发小学科学课堂教学的兴趣。由于信息技术生动、形象、丰富的感性材料，很容易在课堂上营造生动、形象、活泼的学习氛围，很容易激发学生的学习兴趣。此外，教师的积极引导和互动，以及适当的鼓励和表扬，很容易增强学生学习的自信心和主动性，建立良好的师生关系，也能促进教学效果的提高。比如在学习课本上关于科学家的故事时，通过信息技术展现科学家的探索历程会比老师的故事生动得多。会更容易激发学生学习的探索精神，树立学生学习的自信心，调动学生学习的主动性，从而促进师生关系，达到提高教学效果的目的。除了在备课阶段深入应用信息技术的良好效果外，对于教师掌握学生课前课后的整体准备和拓展的应用也有非常好的效果。受诸多因素的影响和制约，学生之间的知识储备、经验和能力发展不平衡，甚至家庭能为孩子准备的科学实验材料也参差不齐。现在，装备最好的大概就是手机了，作为老师，可以利用微信平台建立微信家长群。通过微信群助手，可以及时了解学生的整体准备情况，指导学生及时准备实验材料，指导学生做好课前准备和课后拓展延伸活动，有效提高学生的实践能力。

结语：综上所述，信息技术与小学课堂的深度整合，不仅有利于学生夯实信息技术知识基础，也促进了小学教学的改革与创新。信息技术与小学科学课堂教学的有效整合意义重大，可以弥补传统教学的不足。但教师应掌握信息技术的使用率，在课堂活动中注重内容，注重学生的主体地位，引导学生在课堂上互动，通过探究和讨论学习新知识。此外，教师应该有意地提高自己的信息素养，从而为学生提供更好的教学。

### 参考文献：

- [1] 闫君. 信息技术与小学科学课堂教学深度融合的策略[J]. 新课程教学(电子版), 2019(22): 132.
- [2] 朱娅. 信息技术与小学科学课堂教学深度融合的策略[J]. 新智慧, 2019(06): 20.
- [3] 常燕丽. 信息技术与小学科学课堂教学的深度融合的策略与研究[J]. 考试周刊, 2018(15): 80.
- [4] 刘悦红. 信息技术与小学科学课堂教学深度融合的策略[J]. 辽宁教育, 2018(21): 55-56.