

# 交互式一体机下小学科学课堂教学探索

白锋军

(陕西省商洛市商州区第六小学 726007)

**摘要:** 社会经济的快速发展成功的推动了信息技术,当前信息技术的应用范围越来越广泛,信息技术与教育教学工作相结合,成为推动教育事业发展的动力。科学是小学阶段一门体现科学本质的综合性基础课程,教师应充分重视信息化教学方法的合理应用,通过信息化的教学手段引发学生的深刻思考,提升科学教学的质量。在信息化环境下成长起来的学生具有较强的创造力,开展信息化教学,充分发挥科学学科的价值。

**关键词:** 交互式一体机;小学科学;课堂教学

## 引言

交互式一体机主要组成是感应笔及其他的操作系统,有效结合了计算机技术和电子通信技术,是人工智能进行交流的良好平台。交互式一体机充分实现了计算机和白板的双向协作,通过感应笔进行板书的书写,让老师能够自由的讲授,另外,还具备鼠标的多项功能,为教师的教学节约了时间,使得课堂效率有效提高。

### 一、交互式一体机在小学科学课堂上应用的作用

#### 1.使课堂教学具有灵活性

交互式一体机能够使得教学资源得到充分的共享,并且能够进行随时的调动,老师能够将 PPT、视频及图像等融合到交互式一体机的资源库当中,当上课时寻找所需要的教学资源即可。交互式一体机还能够为教学提供多种工具,进行书写、画图和清除等,便于老师和学生对教学内容进行随时的编辑和修改,将教学内容更好的展现出来,使得课堂教学十分的灵活,丰富了小学生的科学教学。小学科学的内容是多种多样的,利用交互式一体机可以在课件上进行一次图画,然后利用白板上的工具进行编辑和记录,进而有效地减少老师在课堂上板书的时间,使得课堂效率得到极大的提高,调动学生的学习积极性。

#### 2.使课堂教学具有多样性

在小学科学教学中,交互式一体机是一项个性化的教学工具,为科学老师课堂教学提供了很大的帮助和支持,对于一些测量和做图的题目,交互式一体机能够很好的解决。交互式一体机上的工具对于小学科学课堂教学是十分有利的。小学科学中很多的内容都与实际生活有着密切的联系,通过交互式一体机能够将生活中的事例形象的呈现在学生们的前面,有效地吸引学生们的注意力,充分调动学生们的积极性,使得学生们能够更好的学习科学。交互式一体机上的各种工具能够让老师避免在黑板上进行板书,能够让老师避免图画等,极大提高了老师的课堂教学效率,使得教学更加的轻松,让学生们在学习科学中收获知识和快乐。

#### 3.使课堂教学操作简洁化

交互式一体机在进行操作时较为简洁,在一些情况下,可以让学生们在交互一体机上进行操作,在交互式一体机上写下自己的发现,然后通过多媒体课件的方式进行呈现,交互式一体机的应用突破了传统的教学模式,让学生们成为了课堂的主人,让学生们感受到参与感,学生们到前面进行操作,会提高学生们的自尊心,让学生们对科学产生兴趣,调动自身的学习积极性和自发性。另外,通过对课件进行操作,能够提高学生们的计算机操作能力,加强学生们的动手能够,不断地活跃课堂的气氛。

## 二、小学科学教学中创造性思维培养现状

### 1.教学问题情景创设缺乏趣味性

小学科学教育是一门旨在帮助学生学习和理解科学以丰富孩子们的生活和发展他们创造思维的课程。在现实生活教学中,不难看出部分科学教师对课程的准备并不充分。没有仔细地制定问题情境,在复习完上一课的内容后直接开始新课。而课堂活动也主要围绕教科书的内容展开,教师用教科书呈现问题场景,很少有教师结合现实生活场景将教科书内容呈现给学生,让他们能够结合身边实际情况进行科学学习。

### 2.教学手段利用不充分

一些教师在课堂上不使用现代教学工具,即使教室内有先进的多媒体设备,仍然采用以课本为主要工具的传统教学方式。即使在使用多媒体设备时,大多数教师也是使用现成的课件资源,很少有教师自己制作多媒体课件。因为学校通常为教师提供了一个可以及时使用课堂软件共享资源的网络渠道,教师只需搜索资源库即可找到课堂使用的多媒体课件。虽然这个平台对教师来说很方便,但它也有缺点,很多课程只是为教师教学提供一个通用的参考样式,并不具有针对性。另一方面,在实际教学中很多教师使用实验动画代替实验操作。虽然突出显示可视化结果,但没有考虑实验操作过程的真实性以及学生的参与度。

## 三、交互式一体机在科学实验中的应用策略

### 1.交互式调动学生兴趣

小学科学的教学除了要教授给学生一定的科学知识外,还肩负着培养学生的学习兴趣,树立正确的科学观念,形成基本的科学态度和社会责任感的重要任务。著名心理学家皮亚杰曾经说过:每一项智力活动都源于兴趣,学生积极思考、主动学习、探索创新的动力都来自于学生本身。小学科学教材中有很多生动有趣的实验内容,这些精彩的实验对小学生有着巨大的吸引力,完成好这些实验,有利于培养学生的学习兴趣。小学科学实验也有很多实验枯燥难懂,教师在前面演示时,学生的兴趣并不是很高。很多科学教师都想尽办法和心思,以求得在课堂上让实验演示变得生动有趣,吸引学生,但科学实验有着固定的实验内容和步骤,很难解决这些问题。而交互式一体机则可以克服学生对实验内容缺乏兴趣的问题,交互式一体机融合了网络技术与计算机技术,借助多媒体工具可以为学生提供逼真的画面,学生充满兴趣浏览这些内容的过程,本身也是构建学生知识的过程。学生充满兴趣地主动接触这些知识,其价值远远的超过了被动地接受知识。交互式一体机可以使科学实验变得更加具有吸引力,让学生对科学充满学习兴趣。例如,在学习《使

用显微镜》时，过去的实验教学主要是教师把显微镜调好以后，让学生观察。学生只是简单的观看一次，会认为这样的实验可有可无，起不到应有的效果。借助交互式一体机则可以让实验变得与众不同。教师可以先把提前准备好的洋葱表皮放到交互式一体机的展台上，让学生观察洋葱表皮。接着教师可以拿出显微镜，向学生介绍显微镜的相关知识以及各部分（目镜、调节旋钮、物镜、载物台、反光镜），利用交互式一体机的展台，模拟显微镜逐渐地放大洋葱表皮，学生可以看的洋葱表皮内部有很多的小格子，但并不是很清晰。最后教师在展台上为学生展示洋葱内部细胞照片，学生一下子观看到了以往从未接触到的领域，学生一下的兴趣就被点燃了，他们会积极地观察洋葱细胞，想自己动手实验探索，对这些生物知识充满了求知欲望。

## 2. 培养学生探究能力

小学科学教学一直倡导的就是培养学生的探究能力，实验教学担负着培养学生的自主探究能力的重要任务。在传统的实验教学中，教师进行实验时往往是快速地把实验做完，然后就进行讲解，很难留出足够的时间给学生观察和思考。学生只能看到“轰轰烈烈”的场面，时间极为短暂，如同赶集一般，走马观花，这样学生很难充分的理解，不利于培养学生的探究能力。科学教学中涉及的众多实验很难都让学生自己完成，如一些实验过于复杂，要求比较高，涉众多的实验器材，学生自己操作困难；实验具备一定的危险性，容易造成实验事故等；或者是学生受到实验器材的限制，器材不充足等，因此这些实验很难让学生自己动手操作完成，借助交互式一体机则可以实现完美地模拟。如在学习《烧开水》这一实验时，涉及酒精灯、烧杯等实验器材。如果教师自己进行演示，学生很难完整的了解实验内容，让学生自己动手操作，则具有一定的危险性。可以借助交互式一体机屏幕特性，模拟实验操作。教师可以提前做好一个动态课件。在课件上演示酒精灯加热烧杯底部，展示火焰不同层次加热烧杯效果，如用内焰加热比用外焰加热多用很长的时间。引导学生思考，为什么加热效果会有这样大的区别？课件上可以显示出烧杯加热之后，冷水烧开冒出热气。这样，引起学生的注意力调动学生去思考，这种手段的使用可以在实验教学中起到画龙点睛的作用，更好地培养学生的探究能力。

## 3. 运用网络形成开放课堂

在小学科学的实验教学中，除了要在课堂上学习教材中涉及的知识，还需要为学生补充适当的课外实验内容，借此来开阔学生的视野，把一些与课本联系紧密和与学生日常生活联系较多的实验内容补充给学生。教师利用交互式一体机，借助互联网和资源库可以真正地把课外实验引入到科学课堂中，学生就有机会接触到更多的课外知识。教师可以随时地根据教学节奏调整教学内容，学习的过程更加符合学生的愿望，不再是沿着固定的套路。使学生的课堂学习更加灵活，学生的学习过程也像科学家做科学一样。例如，在学习《温度与气温》时，教师在课堂上可以进行演示实验，利用温度计测量室内的温度以及热水的温度，向学生展示温度变化。教师可以利用白板连接互联网，登录国家气象局的网站，满足学生的要求，向学生播放世界各地气温的实时变化，学生可以观看到南极的冰山雪地，也可以看到热带的瓢泼大雨与艳阳高照，引导学生思考世界不同的地区为什么温度会有显著差别。教师还能给学生播放本地区

不同年份和季节的气温纪录表，通过气温的曲线变化，让学生思考影响气温变化的因素有哪些，帮助学生开阔视野。同时布置课下作业，观测并记录一天中清晨、上午、中午、下午以及傍晚的气温。

## 4. 课堂教学与生活结合起来

在生活中隐藏着较多的科学知识，而科学实验不但能在学校里完成，也可以在学生家里完成，这样学生的动手实践能力在家里的日常生活中也可以得到锻炼和提升。教师布置一些课外的实践操作作业，把课堂中没有完成的实验或者存在疑问的地方，在家中继续进行探索，还可以让学生根据自己的思路进行拓展实验，并在课堂上对自己的实践操作结果和学生进行共同分享，进而可以使学生的思维得到有效的拓展。同时，科学教师还需要注意做好学生的引导工作，引导学生观察自己身边所发生的科学现象，把课堂所学的科学知识与生活实际结合在一起，学生还可以利用互联网对自己不理解的科学知识进行查阅，使学生的知识面得到有效的拓宽。例如，在《混合物》这节课学习的过程中，课后教师可以为学生布置，在家里妈妈做饭时所使用的调料是混合物吗？多种物质进行混合后会生成新的物质吗？教师可以引导学生使用糖、盐、酱油、醋、水等家中常用物质，放学回家后进行混合实验，在实验过程中认真观察事物之间变化的规律，认真思考什么物质可以混合，什么物质不能混合，并在第二天课堂教学中说出自己的实验结果。通过课后学生与生活结合起来做的实验，有效地提升了学生的生活常识，学生动手实践操作得到培养的同时，思维和创新能力也得到有效的提升。

## 结语

在小学科学课堂中开展信息化教学，是提高教学质量的关键，也是培养学生信息素养的必然选择。作为小学科学教师应当不断转变自身的教学思路，提高信息化教学能力，根据学生的学习特点和认知水平，对教学形式进行合理优化。在运用信息技术开展教学活动的同时，突出科学知识的本质与内涵，确保学生能够提高综合素质，促进小学科学课程的信息化建设。小学阶段的科学课堂，学习的重点不是让学生掌握更多的科学知识，而是向学生普及一些生活中常见的科学知识，让学生从小养成良好的生活方式，尊重科学，正确的认识各种自然现象。在小学的实验教学中使用的交互式一体机，则可以真正地改变课堂教学环境，让学生从小就爱上科学，提高学生的学习兴趣。交互式一体机在小学科学课堂上的应用，能够使得课堂氛围融洽，加强学生们学习兴趣，促进学生们的自主学习，使得课堂不再是老师一个人的讲授，拉近师生之间的距离。交互式一体机将生活和知识进行充分地融合，让学生们不再觉得科学课是枯燥乏味的。在新的形势下，教学模式需要不断地转变，从传统的单一教学转变成互动式教学，发挥交互式一体机的优势和作用，不断地提高学习质量。

## 参考文献：

- [1]郭宝华.浅析信息化教学设备在小学教学中的有效应用[J].天津教育, 2020(19): 101—102.
- [2]杜明峰.信息化教学在小学科学教学中的应用[J].课程教育研究, 2019(18): 169.
- [3]王小燕.信息化教学在小学科学教学中的应用[J].教育信息化论坛, 2020(4): 105—107.