

# 浅谈信息化背景下的初中科学智慧教学探析

王小春

浙江省宁波市镇海蛟川书院

**【摘要】**在初中教学中，科学这门学科是初中教学的一个重要内容，它在培养学生的科学意识和科学精神方面起着举足轻重的作用。“智慧教学”的建设能够有效地改善课堂教学的效率和质量，满足学生的个性化学习需要，促进学生整体素质的提升。在这一进程中，要充分利用信息技术，使“智慧教学”更加有效。本文将通过“智慧教学”的研究，对“智慧教学”在初中科学中的应用进行分析，并对目前初中科学“智慧教学”的意义以及策略进行了探讨，并探讨了如何在初中科学“智慧教学”中建立起一种新的方法。

**【关键词】**信息化；初中科学；智慧教学

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.109

## 引言：

“智慧教学”是一种基于现代科技的新课堂，它的特点是高度数字化、信息化。它为完成教学任务、实现教学目的打下了坚实的基础。初中科学知识的内容比较复杂，对学生的认识水平有很大的影响，这给教师的教学带来了新的挑战。建设具有科学性的“智慧教学”，可以改变传统的教学方式，为学生的自主学习、合作学习和探索学习奠定基础，进而提高学生的科学素质。教师要认识到信息技术的实际应用价值，使其在教学各个环节都能达到有效地渗透和融合，从而达到最优配置和最有效的整合。“智慧教学”建设是我国现代教育发展的需要，对推进我国基础教育的改革、促进我国中学科学教学的发展具有重要意义。教师要根据课程的内容，制订有针对性的教学计划，以提高教学的实用性。因此，要进行有效的教学，必须与新时期的教学方法相结合创新，改革，从而提高了学生的科学素养和能力。<sup>[1]</sup>

## 一、信息化背景下的初中科学智慧教学意义

“智慧教学”在初中科学教学中的运用，改变了以往的知识传授方式，使教学从平面到立体，提高了课堂的灵活性，为学生进行交流、探讨、思想碰撞创造了有利条件。尤其是“智慧教学”中的信息技术，可以有效地整合生活资源，充分地渗透到科学教学中，改变传统的教学方式，培养学生的动手和创新能力。“智慧教学”的出现，改变了目前枯燥乏味的教学环境，促进了学生的学习热情，以一种积极的心态来完成学业，改变被动的知识接受状况。在当今的教育环境下，信息技术已成为一种发展的潮流。不但拥有高效率、及时性、多样性等优势。而且，在一定程度上弥补了目前学生的学习需要。在教学方式和培养方式上存在的问题，以及如何通过各种方式来提高学生的创新思维和探究能力。提高学生的核心能力，特别是在理科方面，值得我们进行深入思考。因此，传统的初中科学的教育模式，在一定程度上，会对学生的思想产生一定的影响。教学不能满足学生的需要，而科学上的简单的实验，虽然可以给学生以具体的形式。但是，能使学生了解科学的概念性和中立性，却不能给学生带来较大的帮助，让学生缺少延伸思维和探索精神。因此，在实践中，要让学生主动接受新的教学理念。希望通过

新的教学方式，推进科学课程的渗透，使学生进行深度学习，培养学生的创造性。使学生的思维、智力、探究等都有很大程度上的提高。<sup>[2]</sup>

## 二、信息化背景下的初中科学智慧教学的策略

### （一）通过情景创造与信息技术的结合教学

在新世纪，以信息化手段进行教学已成为我国初中教学改革的重要内容。“教学情景”是对教学内容进行可视化的展示，能有效地克服传统教学方式下的“干巴巴”的弊端。从而，真正地营造出一种“科学、有效”的初中科学课堂。由于初中科学知识具有抽象性、逻辑性等特点，使许多学生在学习过程中遇到了许多问题，从而影响了他们的学习自信心。因此，可以将教学内容以教学情景的形式表现出来，引导学生运用形象思维进行思考，从而减少对知识的理解。在建构传统的教学情景时，常常是依靠老师的叙述和说明，而在实践中，这种方法并不能起到应有的作用。而信息科技的运用，可以保证教学环境的多样性、立体性，以图片、音视频、动画、文字等多种方式呈现科学知识，让学生在“智慧教学”中感受到一种全身心的学习。在教学环境建设中，教师要把教学内容融入学生的日常生活中，以消除学生对学习的陌生和疏离。通过抽取生活材料和资源，将其融入教学环境的各个环节，指导学生运用科学知识来解决实际生活中的问题。在这种丰富的声音和图像的影响下，学生在课堂上会变得更积极，并能促进他们的创造力。<sup>[3]</sup>

例如：情境创造是人文科学中最常用的一种，它主要用于语文、英语等课程。不过在理科课程中，也能有效地推动教学目的的实现。情景创设法的主体是老师通过教材知识、信息技术和教学引导等手段，培养了学生的学习兴趣 and 探索精神。培养学生的求知欲和想象力。比如，初中科学教师在为学生讲解华师大版科学七年级上册第五单元地球，第一课地球的形状和大小的时候。在课堂中的实践中，老师在讲授地球的形状和大小的过程中，采取了多种方法。利用，PPT播放了宇宙的情况，并播放了许多星球，如地球和月球，也可以放一些像《流浪地球》这样的影片，让同学对地球有更多的了解。运用信息技术为教学工作提供了一种新的途径，即以满足学生的认识需要，并能更好地记住和理解这些知识。

在教学过程中,教师要注重教学时的引导,利用信息技术使学生迅速进入学习状态,提高学习的系统性。

#### (二) 通过游戏模式与信息技术的结合教学

通过游戏模式进行科学课堂的教学,是一种用来引起学生注意力和提高学习兴趣的非常有效的教学方式。不过,初中生由于具有身体和心理上的逐步成熟而略显稚嫩的特点。

“智慧教学”的基本和先决条件是培养学生的兴趣,它可以指导学生主动参与中学的科学研究,提高他们的学习动机。在课堂上,教师要运用信息技术进行课堂教学,给学生以不同的体验,使他们能够更好地参与到课堂的互动和交流中去,不断地提升自己的科学素养。这就要求教师要根据学生对于科学这门学科的认识以及兴趣,将其融入“智慧教学”中。形成活跃、欢乐的课堂气氛,消除学生的厌倦。<sup>[4]</sup>

例如:初中科学教师在为学生讲解华师大版科学八年级下册第四单元电与电路,第二课电流、电压的时候。教师可以通过让学生自主学习,引导学生家里闭合开关,电灯会亮起来。那么小灯泡具有哪些结构呢,通过学生观察,分析。了解导线,电池的原理以及结构。通过动手实验,连接电路,尝试多种方式方法点亮小灯泡。教师们要付出更多的心思来学习和探究动手实践操作的方法。教师应该着重来培养提高同学们的动手操作的能力,这样不仅可以提高学生的学习兴趣,还能够增强学生的实践能力。教师要学会鼓励同学们进行探索,进而提高同学们的动手能力。

#### (三) 通过制作微课视频与信息技术的结合教学

微课是“智慧教学”建设的重要举措,它能够有效地与传统的课堂相结合,提高初学科学教育的实效性。微型课程的时间比较短,一般都是以5-10分钟的时间,将初中的科学知识重点放在5-10分钟的视频里,保证了教学和学习效率。在制作微课录像时,教师要结合初中科学学科的教学内容,使学生在突破困难的前提下,形成一个完整的知识库,从而促进学生的思考能力。同时,微课教学录像也要有趣味,不能一味地照搬课本,这样才能真正激发学生对课堂学习的兴趣。初中生的思维比较活跃,上课时间较长,容易走神,从而降低了课堂教学的效果。因为这段视频的时长比较短,所以更适合学生的认知,而且还可以通过播放和播放的方式,不断地重复,直到解决问题。在教学过程中,教师要不断地充实教学录像,拓宽学生的学习视野。同时,针对学生的反馈,对视频内容、时长、形式等进行了不断优化,以提高教学效果。

例如:初中科学教师在为学生讲解华师大版科学七年级下册第四单元土壤,第一课土壤的组成和形状的时候。教师通过课下搜集有关土壤的形态以及组成成分的相关微视频,在上课的时候,对所学内容进行播放,教师需要让学生了解课程的相关内容。微视频教学法是一种新型的教学方法,主要是录制简短教学视频,通过短时间进行学习,并且结合初

中科学教学内容,录制相关的教学视频,让学生通过视频的观看,并且进行让学生进行自学。通过多样化的授课方式,培养学生创新精神。

#### (四) 通过构建网络平台与信息技术的结合教学

完善的网上交流与互动平台,可以使学生之间、师生之间促进相互联系,为学生的学习问题提供了保证。网络平台在“智慧教学”中起着举足轻重的作用,通过网络平台完成教学任务,打破了传统课堂的时空局限,使教学更加自由。特别是在新媒介时代,教师要把新媒介和信息技术相结合,有效地扩展和扩展“智慧教学”,为学生的个性化教学提供一个平台。

例如:初中科学教师在为学生讲解华师大版科学九年级上册第二单元酸与碱,第一课生活中的酸与碱的时候。在网上教学平台上,教师要及时将有关酸与碱的教学视频的内容上传到网上,以便为学生的课堂预习、课后温习等提供参考。同时,将网上的教学资源进行整合,将其有效地展现在网上,满足了学生探究的愿望,从而提升了初中科学的核心素养。在学生自主学习过程中,老师可以采用网上问答的形式来解决问题,避免因问题的累积而导致学习效率的提高。通过对学生学习过程中的反馈,可以为课堂教学提供参考,在节约课堂时间的前提下,优化教学方式,更好地适应“智慧教学”的实际应用。

#### 结语:

初中科学是一门既有理论又有实践相结合的学科,实验虽然能给学生提供一些具体的表达方式,但却不能完全满足学生的需要。然而,信息渠道又可以非常有效地弥补科学课堂教学带来的缺陷。因此,要真正做到这一点,就需要对具体的教学方法进行研究。“智慧教学”的特点是协同性、开放性、互动性,将其运用于初中科学学科的教学,可以使教师的教学方式更加新颖,更能激发学生的创造性,使他们的经验和领悟更加深刻。但是,目前我国高校“智慧教学”建设面临着诸多问题,如教师缺乏知识、缺乏有效的教育手段。因此,在实践中,教师必须清楚地认识到实施信息化教育的问题,并把握其关键,要创新观念,结合多种教学手段,以激发学生的创新意识和科研精神,进而,提高学生的整体素质。

#### 参考文献:

- [1]黄娟娟.基于智慧教学初中科学核心素养的养成研究[J].试题与研究:教学论坛,2020(7):1.
- [2]赵冰.浅析智慧教学的初中科学核心素养的养成[J].新课程(教师版),2019(006):230.
- [3]楼华勇.信息技术辅助初中科学“智慧教学”的构建方法探索[J].2021(02).
- [4]曾鹏.初中信息技术“智慧教学”的构建方法探索[J].好日子.2021(10):1.