

# 微课在小学科学教学中的有效运用

冯 群

(贵州省瓮安县珠藏中心完全小学, 贵州 瓮安 550416)

**摘 要:** 微课教学是一种新型的教学模式, 主要特点是时间短、内容精, 利用信息化技术的优势, 打破时间和空间的限制, 让学生实现随时随地学习, 在提升学生自主学习能力的同时, 可以帮助学生形成良好的学习习惯, 有效提升教学质量和教学效率。本文通过阐述微课在小学科学中的运用原则, 分析当前微课应用在小学科学教学中存在的问题, 并提出相应策略, 以为小学科学教育工作者提供帮助。

**关键词:** 微课 小学科学 有效运用

**DOI:** 10.12319/j.issn.2096-1200.2022.28.124

## 一、引言

小学科学是一门具有较强实践性和理论性的综合类学科, 在进行教学活动时, 若教师应用单一的传统教学方式, 会使学生降低学习兴趣, 不利于学生科学思维的发展。微课作为新型教育方式, 可以更生动、形象的展现科学知识, 协调教学与自学之间的平衡, 在提升学生学习能力的同时, 有效提升课堂教学质量。但在目前小学科学中微课的应用手段并不成熟, 未发挥其应有价值, 因此, 如何利用微课培养学生的科学素养, 是当前小学科学教师应着重思考的问题<sup>[1]</sup>。

## 二、微课在小学科学教学中的有效运用原则

微课的诞生, 可以促进教师的专业化发展。与传统教学相比, 微课对教学产生一定的促进作用, 但若想做微课的优势在教学中有效发挥, 需遵从以下原则<sup>[2]</sup>。

首先, 需要注重应用的精准性, 教师应做到从教学内容到教学目标, 再到教学群体都进行精准定位。因此, 教师在课前进行教学内容设计时, 需要将教材内容与课标要求相结合, 从而进行实际教学内容的设计, 从学生的实际情况出发, 在精准教学中, 提升学生对于科学学科的学习自信。

其次, 应注重发展性原则, 教育的根本意义是通过教学促进学生的发展, 提升科学素养。基于此, 教师在进行微课课程设计时, 应注重满足学生当前的发展需求, 适当进行课外知识的延伸, 对可利用的教学资源进行整合, 从而巩固学生已经学习的知识, 提升学生学以致用能力。

再次, 教师应注重教育的立体性, 关注学生的多方面发展, 将培养理论知识、提升实践能力、丰富情感态度等作为学习目标, 使学生可以将自身学习能力与微课课件相

结合, 针对性的选择学习内容, 从而有效提升学生的学习能力。

最后, 教师应注重符合直观性的原则, 因小学生的年龄特点, 多以形象思维为主, 基于此, 教师在设计微课课件时, 应注重主观性。微课的内容应结合学生的学习经验和日常生活, 化繁为简, 提升微课的教学效果, 从而提升学生的科学思维。

## 三、微课在小学科学教学应用中存在的问题

### (一) 微课内容设计不合理

微课的应用在我国起步较晚, 仍处于发展阶段, 相关技术还不成熟, 其中, 微课内容设计还需要提升。在小学科学教学中, 学生能理解大部分浅显的内容, 简单的操作性探究需要学生动手完成。另外一部分探究价值较高且在操作中较复杂的课程, 才有制作微课的必要<sup>[3]</sup>。例如, 在《一天的事物》这一课程中, 教师往往对于课堂时间分配不合理, 练习的时间多于讲解的时间。还有一些自身具有较强操作性的课程, 例如《摩擦起电》, 但教师又仅是用微课就替代了学生的实践操作, 在微课的应用上较为不合理。

### (二) 教师应用不恰当

微课的主要存在形式使依托于互联网, 因此需要学校具有现代化的教学环境, 但在一些偏远地区或农村的学校现在仍未能实现全面现代化教学。另外, 小学作为新兴的学科, 目前未受到足够的关注, 导致科学学科教师团队缺乏更多专业人才。部分教师虽然拥有足够的教学经验, 但在教学中未能及时优化自身教育理念, 学习新型技术, 对于微课的认识不深刻, 没有深入微课的设计与开发工作; 部分教师对于微课设计仅是将教学视频截取一部分发送给学生, 但未注重截取片段会导致知识体系不完整, 因此并

不算是常规的微课课件；还有部分教师应用微课的频率较高，但忽略了科学学科的操作性，未能与学生的发展水平相结合，例如在《声音是怎样产生的》这一课程中，对于声音的认知主要来源于震动，设置物体震动实验在课堂较为方便，且可以提升课堂活跃气氛，使学生更直观地接收知识，效果相比与微课更好。另外，微课虽然与传统教学不同，但在实际教学活动中，仍需注重两者的结合。当前的小学科学教学中，部分教师将微课的应用独立于传统教学之外。例如，在《简单电路》这一课程中，教师只是单纯的应用微课进行教学活动，忽略了课堂的互动，没有发挥出微课教学的优势。

### （三）学生使用不科学

微课的存在形式依附于互联网，因此拥有丰富的教学资源，因此，学生需要掌握对于课程的鉴别能力，在众多的资源中选择适合自己的教学资料。但小学阶段的学生缺乏经验，对于课程选择的正确性可能出现偏差从而浪费时间。微课的特点是时间短、内容精，可以使学生打破时间、空间的限制做到随时随地学习，但小学阶段的学生身心发展尚未成熟，而微课的主要媒介是网络，对学生的自律性具有一定挑战。受网络影响，小学生自控能力较差，因此存在长期沉迷网络的现象发生。因此，教师和家长应指导学生科学的使用微课进行学习<sup>[4]</sup>。

## 四、微课构建小学科学高效课堂的路径

### （一）利用微课进行预习，培养学生自主学习能力

教学活动的开端是预习，预习也是提升学生在课堂学习中体验感的关键步骤，并且可以有效培养学生的自主学习能力。因此，若想提升学生的学习能力，提高课堂的教学效率，教师可以引导学生利用微课进行课程预习，并且在线上指导阶段掌握学生的实际学习情况，从而更有效的优化教学内容，提升线下课堂效果。

例如，在《常用的工具》这一节课的教学中，主要目标是使学生了解各种工具以及不同的工具可以帮助人们完成何种工作。通过课上观察，了解常用工具的结构，使学生学会在遇到问题时应选择哪种工具解决问题。对此，在课前预习时，教师可以在微课设计中模拟生活情境：妈妈准备把毛线分成两段，瑶瑶帮助妈妈找工具。

思考：瑶瑶应该帮助妈妈选择哪种工具？（在课件中展示镊子、小刀、剪刀等）

在播放微课课件时，布置预习任务：

1.选择一个自己在日常生活中最常见的工具，并说出它的结构和用途。

2.若不借助工具，能否直接完成开瓶盖、拧螺丝等工作？并展开想象，说出做这些工作时应需要应用什么工具。

教师可以利用微课为学生布置预习任务和自主探究任务，并在线上交流群汇报预习实时情况，如此，教师可以了解学生的实际学习情况，针对性的设计课堂活动，提升课堂教学效率。

### （二）利用微课解重点，培养学生自主探究精神

课堂教学质量提升的关键在于对重点问题的解析。在小学科学教学中，教师常用的复习方式是重复讲授、重复练习，过程较为枯燥，易导致学生产生逆反心理。为提升小学科学学科的课堂效率和教学质量，教师在进行重点解析时，应使用微课课件作为辅助，将重点内容更生动、直观的展现给学生，在此过程中，设置探究性问题引导学生主动思考，培养学生的自主学习能力，从而使学生迅速理解重点内容并掌握<sup>[5]</sup>。

例如，在进行《月球》这一课程教学时，重点内容是让学生从月相变化中发现变化规律，并通过实验解释其变化原因。在教学中，教师可以应用微课课件为学生播放教材中小偷与警察交流的视频，在生动的动画中，引导学生思考，“为何警察认为小偷在说谎”，随后将月亮变化的形态从初一到三十按顺序通过flash动画播放，引导学生观察月亮的变化规律，并设置探究性问题：月相为什么会发生变化？在微课的辅助中，攻克本节课的重点内容，而后，带领学生设计月相成因的实验，在实验中月球同体黑色即表示没有受到太阳折射，引导学生在黑板画出太阳和月亮变化。将微课重点解析与自主探究相融合，可以培养学生自主思考的能力，实现课堂的高效互动，加深学生对于重点内容的理解并掌握。

### （三）利用微课助实验，培养学生科学探究素养

小学科学的基础是探究实验，在科学教学中，实验活动可以促使学生了解科学的本质，培养学生的科学精神，提升学生的实践动手能力。但是，在传统的小学科学教学过程中，关于实验的步骤，通常都是教师演示、学生模仿，这种被动的实验操作，难以提升学生的实践能力。因此，教师可以通过微课辅助实验教学，以提升课堂效果，在课件中向学生展示实验的基本步骤、内容等，而后引导学生通过微课课件进行自主探究实验，实现实验活动的有效性。

例如，在《设计与制作—潜望镜》这一课程中，主要内容是了解光的反射，主要教学目标是使学生可以通过亲自实践了解科学技术的应用价值。基于此，教师在设计微课

课件时,可以搜集潜水艇、工作人员应用潜望镜进行工作的视频并融入其中,使学生在观看视频时思考一下问题:

- 1.制作潜望镜的材料都有什么?
- 2.潜望镜的工作原理是什么?
- 3.潜望镜需要几块镜子?
- 4.潜望镜的镜子需要安装在什么位置?
- 5.潜望镜的镜子应该如何安装?

根据以上问题,在观看视频之后引领学生进行实验活动,为学生提供制作潜望镜的相关实验工具,将学生分为小组工作,并以小组为单位进行自主实验。在制作过程中循环播放潜望镜的制作视频,培养学生的自主探究精神,提升实验学习积极性,从而使课堂教学更高效。

#### (四)利用微课进行复习,培养学生良好学习习惯

在科学学科的学习中,复习是至关重要的一个部分。为提升课堂教学效率,教师应注重向学生强调复习的重要性,从而使学生养成良好的复习习惯,可以有效提升学习质量和学习效率。因此,教师可以利用微课课件制作思维导图,将所学内容层层关联、递进的方式通过微课课件直观的展现给学生,降低学生的理解难度,并根据思维导图的引导可以提升学生的实际学习能力,将复习任务安排妥当<sup>[6]</sup>。

例如,《人体的司令部》这一课程中的教学重点使学生认识大脑各个区域的功能,激发学生探索人体大脑奥秘的积极性。在进行复习活动时,学生可以通过思维导图进行辅助,对本节课中重、难点内容进行复习总结,了解大脑、小脑、脑干的不同功能,思维导图的构建可以使学生加深对于重、难点知识的印象。在课件中,可以将人体的司令部作为核心,测试身体的反应和大脑的作用,引导学生根据课件完成复习,并完善思维导图。利用微课复习,可以使学生掌握更高效的复习方式,促进学生自主思考和学习能力,提升复习效率。

#### (五)利用微课引实践,提高学生作业完成质量

在整个教学活动中,作业作为单节课程的收尾工作,也是教学中的重要组成部分。在传统的教学中,作业往往是教师制定统一的内容和统一的标准,由学生书写完成,这样的作业方式难以提升学生的学习积极性,不利于学生学习进步。因此,为提升科学学科的课堂效果,教师在设计课后作业时可以利用实验作为辅助,用微课的形式设置探究性作业,让学生根据微课的引导完成作业探究,在完成作业的同时,提升学生的学习兴趣<sup>[7]</sup>。

例如,《网络课堂—探索恐龙灭绝的原因》这一课程,

教师在设计微课课件时可以搜集恐龙种类等相关内容进行整合并融入其中,通过视频的方式激发学生对于作业的探究兴趣,在微课课件中布置“恐龙灭绝的原因”的问题作为学生的课后作业,并将学生分成小组的形式,使学生带着问题进行探究,通过利用互联网查阅资料、阅读相关书籍等方式了解恐龙的灭绝原因,并在小组中进行谈论探究,真正将学生作为学习中的主体,使学生在交流和点评中掌握更多的科学知识,加深对科学学科的了解,从而培养学生的科学素养。

#### 五、结语

微课的应用,可以使小学科学课堂更高效,对传统的教学模式、教学环境和教学内容进行优化,在提升学生学习能力的同时,使教师保持对于教学理念科学严谨的创新精神。因此,在小学科学的实际教学中,教师应注重微课教学方式的应用,帮助学生更直观的理解教学中的重、难点,并培养其主动探究精神,在掌握理论知识的同时,提升实验探究能力。将微课的应用科学的贯穿于预习、课中、复习、作业的各个环节,实现高效教学指导,打造高效课堂<sup>[8]</sup>。

#### 参考文献

- [1]张亚妮.基于故事教学法的小学科学微课设计——以小学科学“种子的萌发”一课为例[J].科教导刊-电子版(中旬),2022(4):118-120.
- [2]王泽富.基于微视频的翻转课堂在小学科学教学中的运用[J].华夏教师,2022(4):82-84.
- [3]陈育恒.基于『读思达』教学理念的小学科学教学微课的应用文[J].文理导航·教育研究与实践,2021(5):232-233.
- [4]陈甜.浅探微课对小学科学学困生学业成绩的提升作用[J].新课程研究(中旬-双),2021(3):51-53.
- [5]王赛.“锦上添花,雪中送炭”——微课在小学科学实验教学中的应用研究[J].科学咨询,2021(21):232.
- [6]黄双县.微课视角下小学科学翻转课堂教学案例探究[J].中外交流,2021,28(6):248-249.
- [7]孙月.教智融合新模式下小学科学课堂与信息技术的有效融合——以《用显微镜观察身边的生命世界》为例谈“易加学院”的使用[J].新课程导学,2022(2):55-56.
- [8]耿桂芹.浅析微课在小学科学教学中的应用策略[J].天天爱科学(教学研究),2022(04):29-30.