

双减形势下使用深度学习方法提高农村学校 初中物理教育教学质量初探

钟旭官

广西玉林市容县绿荫中学

摘要：随着“双减”政策在教育领域逐渐落实，农村学校提升教学水平遇到困难，必须想办法找新方法，并且不能让学生更累。初中物理作为理科基础教育的重要部分，对培养科学素养、锻炼逻辑思维以及解决现实问题都很关键。而深度学习这个新提出的教学思路，重点是要学生彻底搞懂知识、培养质疑能力以及掌握高级技能，这种情况下给农村初中物理教学走出困难、提高质量带来了不同思路，可能会带来物理课堂的改变进步。对此，本文针对农村学校初中物理教学现状、深度学习方法概述、深度学习方法在农村学校初中物理教学中的优势、深度学习方法在农村学校初中物理教学中的应用策略进行研究。

关键词：双减；深度学习；农村学校；初中物理；教学质量

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.03.139

引言

“双减”政策旨在有效减轻义务教育阶段学生过重作业负担和校外培训负担，其核心目标是促进学生全面发展、健康成长。在农村学校初中物理教学中，长期存在教学资源相对匮乏、学生学习基础薄弱等问题。“双减”政策下，如何在减少学生学业负担的同时保证教学质量，成为亟待解决的问题。深度学习方法为这一困境提供了新的解决思路，通过引导学生深入理解知识、构建知识体系，能够有效提升学生学习效果与教学质量。

一、农村学校初中物理教学现状

（一）师资力量薄弱

农村学校在吸引和留住好的物理老师有很多困难。首先是地理位置比较偏远，生活条件也比较差，不容易招到学历高又有经验的物理老师来教书。刚来的老师通常经验都不够，在教法和知识掌握上也不太熟练。另外就是有些有经验的老师可能因为工资或者发展机会选择去城里学校，造成教师队伍不太稳定。而且农村学校对物理老师的专门培训机会比较少，老师很难及时更新教学理念和技能，不能把新的教法和学科新知识用到教学里，影响了教学质量的提高。

（二）学生基础参差不齐

农村学生的幼儿园和小学阶段教育质量之间的差距很大，所以他们上初中时物理学科的基础水平都不一样。有的同学在小学阶段科学课程的基础知识掌握不足，对基本科学原理和实验方法理解较少，导致物理课上适应起来比较慢。部分基础差一些的同学，在面对物理学科抽象的理论和公式推导时就很难跟得上，所以逐渐失去信心和兴趣。再加上农村父母平时对孩子学习关注不够也没有能力辅导，放学后不能给予有效帮助，使得学生在学习中遇到的问题越积越多，最后整体的成绩都不太好。

（三）教学资源匮乏

农村学校里的物理教学资源不管是数量或质量都明显不如城市学校那边。那些实验设备都老旧数量也不够，很多基本物理实验根本没法进行，所以学生没机会自己动手做实验弄懂物理知识，只能靠老师讲和看书本，这样学生既学不深入知识又练不到动手能力。还有学校里的多媒体教学设备也很跟不上，好多教学方式都搞不了。比如有些学校投影仪分辨率很差电脑也很旧，放物理课用的视频动画时候特别卡，没法用生动的画面展示物理现象和规律，上课变得很没意思不吸引人。

（四）教学方法传统单一

在农村初中物理教育中，多数老师还是用老一套办法讲课。课堂上老师是主体，老师在台上讲知识点，学生在下面被动地听和记笔记，师生之间互动很少，学生也没机会参与。这种教法光顾着把知识塞给学生，却不管学生能不能理解知识，也没法帮他们真正掌握知识。再加上课堂形式太单一，气氛死板，根本提不起学生学习的劲头和热情，导致学生自己不想动脑筋也不爱思考，物理成绩自然上不去。而且老办法不太考虑每个学生学得怎么样，有些同学跟不上或者想多学点也得不到帮助，整个班级的教学质量都受影响。

（五）家校沟通不畅

农村家庭和学校之间在学生物理学习上的交流不够明显的问题。一是因为家长自身的文化水平有限，他们对于物理这门课的重要性不太知道，所以不能给学生有用的指导和监督。二是学校和家长之间没有很好的沟通方式和渠道，老师们不容易及时告诉家长学生的学习情况，家长也没办法及时知道学生在学校的学习表现和存在的问题。当学生在学习上遇到困难时，家庭和双方不能一起合作想办法解决问题，所以学生的

问题就不能及时解决，这会影响到他们持续学习和进步。另外有些农村家长因为要干农活或者在外打工，不太关心孩子的学习，没有创造好的家庭学习环境，这对学生的物理成绩提高不好。

二、深度学习方法概述

深度学习作为一种前沿且极具价值的学习方法，核心在于对数据展开表征学习。在初中物理教学领域，它有着极为重要的意义，其重点在于强调学生对知识的深度理解、不同知识点间的相互联系以及知识在实际场景中的应用。在初中物理教学过程中，深度学习方法鼓励学生从被动接受知识转变为主动参与知识的构建进程。以物理概念和规律的学习为例，学生不再局限于表面的死记硬背，而是投身到深入探究之中。就像在学习牛顿第一定律时，传统学习方式可能只是让学生记住定律条文，但深度学习则引导学生从多个维度去剖析。学生首先会对大量生活实例展开细致分析，比如观察在冰面上滑行的物体为何能持续运动一段距离，以及静止的物体在没有外力作用时为何保持静止状态。同时，配合实验探究，如经典的小车在不同粗糙程度平面上的运动实验。学生亲自操作，记录小车在光滑木板、棉布、毛巾等不同表面上滑行的距离，并分析数据。通过这样的过程，学生能够清晰地看到，当平面越光滑，小车受到的阻力越小，运动的距离就越远。进而深入思考，若没有阻力，小车将会怎样运动。由此，学生逐步理解物体的运动状态改变与力之间的紧密关系，不再停留在文字表面，而是真正构建起对牛顿第一定律的深刻认知，理解定律背后所蕴含的物理本质以及与其他力学知识的内在联系，将牛顿第一定律有机地融入到自身的物理知识体系之中，为后续更复杂的物理知识学习奠定坚实基础。

三、深度学习方法在农村学校初中物理教学中的优势

（一）深化知识理解

深度学习注重知识的内在逻辑，引导学生剖析物理概念与规律的本质。在农村初中物理教学里，学生通过深度学习，能够深入探究物理知识的来龙去脉。例如在学习压强知识时，学生不再单纯记忆压强公式，而是从压力的作用效果这一源头出发，思考压力大小、受力面积与压强之间的关系。通过对压强知识的深度剖析，学生理解压强是如何反映压力作用效果的，从而真正掌握压强概念，将知识内化。这种对知识的深度理解，有助于学生构建系统的物理知识框架，在面对不同物理问题时，能从本质出发分析和解决，提升知识运用的准确性和灵活性。

（二）激发学习兴趣

传统教学方式易使学生感到枯燥，而深度学习方法为农村初中物理课堂注入活力。深度学习强调学生主动参与，在学习过程中，学生自主探索物理世界的奥秘。

比如在电学知识学习中，学生主动去探究电路连接方式、电流电压关系等。这种主动探索的过程，让学生感受到物理知识的趣味性和实用性。当学生通过自己的努力解决物理问题、理解物理现象时，会获得成就感，进而激发他们对物理学科的兴趣。兴趣一旦被激发，学生就会更积极主动地投入物理学习中，形成良性循环，提升整体学习效果。

（三）锻炼思维能力

深度学习着重培养学生的批判性思维和逻辑思维能力。在农村初中物理教学中，学生在深度学习过程中需要对各种物理现象、实验数据进行分析、判断和推理。以浮力知识学习为例，学生要分析不同物体在不同液体中的沉浮情况，通过对实验数据的整理和分析，得出浮力大小与哪些因素有关的结论。在这个过程中，学生的逻辑思维能力得到锻炼，学会从现象中总结规律。同时，面对各种物理观点和解释，学生能够运用批判性思维去审视，不盲目接受，提升思维的严谨性和独立性，为今后学习和解决复杂问题奠定思维基础。

（四）提升自主学习能力

深度学习倡导学生自主规划学习路径、自主探索知识。在农村学校初中物理教学里，学生在教师引导下，依据自身学习情况制定学习计划。例如在学习光学知识时，学生可以自主安排先学习光的直线传播，再学习光的反射和折射，自主选择合适的学习资料和方法。在自主学习过程中，学生会自我管理 and 自我监督，遇到问题主动寻求解决办法。长期坚持，学生的自主学习能力不断提升，能够更好地适应未来的学习和生活，即使在没有教师时刻监督的情况下，也能主动获取知识、提升能力。

（五）培育核心素养

初中物理核心素养涵盖物理观念、科学思维、实验探究、科学态度与责任等方面。深度学习方法在农村初中物理教学中的应用，能够全面培育学生的核心素养。在物理观念方面，学生通过深度学习构建正确的物理概念和规律体系；在科学思维上，锻炼逻辑思维、批判性思维等能力；实验探究过程中，提升动手操作和解决实际问题的能力；在科学态度与责任上，培养严谨认真、实事求是的态度以及对科学的责任感。例如在进行物理实验时，学生严谨对待实验步骤和数据记录，体现出科学态度与责任，通过深度学习，全方位提升学生的物理学科核心素养。

四、深度学习方法在农村学校初中物理教学中的应用策略

（一）创设情境，引发深度学习

创设贴近生活且具启发性情境，能将抽象物理知识具象化，激发学生好奇心与探究欲，促使其主动投入深度学习。学生在情境中发现问题、思考问题，从而深入理解知识本质。

例如,在初中物理八年级上册“声音的产生与传播”教学时,教师精心创设“山林探险”情境。课堂上,教师生动描述学生仿若置身于静谧又神秘的山林之中,正当沉浸于自然美景时,刹那间,远处传来令人毛骨悚然的野兽吼声。这一突发状况,瞬间抓住学生注意力,教师顺势引导:“同学们,此刻身处山林,听到这吼声,大家快想想,这声音究竟从何而来,又是怎样跨越遥远距离,传至我们耳边的呢?”待学生热烈讨论后,教师组织学生利用身边随手可得的橡皮筋、纸张等材料自制发声装置。学生们积极动手,拨动橡皮筋,能明显感觉到橡皮筋振动带来的酥麻触感,同时听到“嗡嗡”声响;抖动纸张,纸张发出“哗啦哗啦”声音的同时,也能清晰看到纸张的抖动。通过这些亲身体验,学生们自然而然地理解了声音由物体振动产生。随后,教师再次回扣山林情境,提问:“那在山林里,声音能清晰传来,传播需要什么条件呢?”由此引导学生深入探究声音在固体(如桌面)、液体(像水)、气体(空气)中的传播差异,深度挖掘声音传播知识,助力深度学习。

(二) 开展实验探究,推动深度学习

实验探究为学生提供亲身体验物理过程的机会,使其在操作、观察、分析中深入理解知识,培养实践与思维能力,实现深度学习。学生在实验中主动探索,能更好掌握知识原理与应用。

例如,在九年级全一册“探究电流与电压、电阻的关系”实验教学中,教师首先激发学生思考,引导他们联想生活中电器的使用场景,提出问题:“电流在电路中流动,就像水流在管道中流动一样,那电流的大小会受到哪些因素影响呢?”鼓励学生大胆提出假设,有的学生猜测可能和电压有关,有的则认为电阻或许会对电流产生作用。接着,教师将学生合理分组,一组学生专注于保持电阻不变,通过滑动变阻器等器材改变电压,并仔细测量对应电流数值;另一组学生则保持电压恒定,更换不同阻值的电阻,同步测量电流变化。实验进程中,学生们全神贯注,每一次数据的测量都严谨认真,将获取的数据详实记录在实验表格中。在分析数据时,当看到电阻不变的情况下,电压数值逐步增大,电流值也随之稳步上升,学生们通过对这组数据的细致对比,深刻领会到电流与电压之间的正比关系。同样,在探究电流与电阻关系时,学生也能凭借直观的数据变化清晰发现规律。这种亲自动手、从假设到验证的实验探究过程,帮助学生将抽象的电学理论知识与实际操作紧密相连,由浅入深地理解电学知识,有力推动深度学习的实现。

(三) 小组合作学习,促进深度学习

小组合作学习让学生在交流互动中碰撞思维火花,

从不同视角理解知识,培养合作与表达能力,共同完成深度学习任务,提升学习效果。

例如,在八年级下册“浮力”教学中,组织小组合作学习。教师给出问题:如何利用身边材料让下沉的物体浮起来。小组内成员分工合作,有的负责收集材料,如塑料瓶、石块、盐水等;有的负责设计实验方案;有的负责操作实验。实验过程中,小组成员讨论将石块放入塑料瓶,改变整体浮力,或向水中加盐改变液体密度使石块上浮等方法。通过交流,学生从不同角度理解浮力影响因素,如物体排开液体体积、液体密度等。小组间再相互分享实验结果与思路,进一步拓宽学生思维,促进对浮力知识的深度学习。

(四) 利用信息技术,辅助深度学习

信息技术能将抽象物理知识以直观形式呈现,丰富教学资源,突破教学难点,为学生提供多样化学习渠道,助力深度学习。

例如,在八年级上册“光的折射”内容较抽象。教师利用动画软件制作光从空气斜射入水中的动态演示视频,清晰展示光线偏折路径、入射角与折射角变化情况。学生通过观看视频,直观理解光折射现象。之后,教师借助虚拟实验软件,让学生自主操作改变入射角大小,观察折射角变化并记录数据。软件还能模拟不同介质中光折射情况,如光从空气射入玻璃。学生在虚拟环境中反复实验,加深对光折射规律的理解,突破学习难点,利用信息技术实现深度学习。

结语

综上所述,在“双减”形势下,农村学校初中物理教学面临诸多挑战,运用深度学习方法是提高教学质量的有效途径。通过创设情境、开展实验探究、小组合作学习以及利用信息技术等策略,能够激发学生的学习兴趣,促进学生对物理知识的深度理解和掌握,培养学生的物理学科核心素养。然而,在实际应用深度学习方法的过程中,还需要教师不断探索和实践,结合农村学校的实际情况,灵活调整教学策略,以实现农村初中物理教学质量的持续提升。

参考文献

- [1] 王文章,蒋红莉.“双减”背景下基于深度学习理念的初中物理大单元教学探究[J].科普童话,2023:43-45.
- [2] 黄明祥.探讨“双减”下的初中物理教学质量提升[C]//“双减”政策下的课程与教学改革探索论文集(三十).2023.
- [3] 李凯晨.“双减”背景下初中物理教学优化策略探究[J].智力,2024(4).
- [4] 张富福.“双减”下初中物理教学中生活化教学法的有效应用研究[J].环球慈善,2024(4):0112-0114.