

聚焦核心素养，初中物理深度学习课堂有效构建

才立英

(河北省唐山市乐亭县新戴河初级中学 063600)

[摘要]随着教育的不断发展，初中物理教学作为整体教学体系中极为重要的部分，其教学方法、教学模式的变化，对于学生的影响意义非凡。在初中物理深度学习课堂的有效构建中，如何培养学生的物理核心素养做了一些探索，以期提高教学的有效性，从而提升教学质量。

[关键词]核心素养；初中物理；深度学习

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.12.290

引言

深度学习起源于人工智能领域，本意在于模仿人脑的思考方式和构建类似人脑的神经网络，从而更好地分析处理数据，并对有关思维做出科学解释。作为一种新型的学习模式，深度学习有别于传统的被动学习和独立学习，能够有效激发学生学习兴趣，培养学生学习思维和学习能力。在当前的教育环境中，教育行业对学生核心素养培养的重视程度越来越高，而深度学习良好地契合了这一教学理念，因此越来越多教育工作者开始重视引导、激励学生深度学习。而在这一教学过程中教师有必要对传统教学理念和教学手段进行创新。

一、物理核心素养的构成

物理核心素养是指学生在学习物理过程中逐步形成的知识积淀、思维品质、能力表现、科学思想以及科学的情感、态度和价值观的综合体现。初中物理核心素养主要由物理观念、科学思维、实验探究、科学态度与责任四个方面的要素构成，是普通初中物理课程目标的进一步体现。同时，物理核心素养也是科学核心素养的重要组成部分之一。

二、基于核心素养的初中物理“深度学习”策略

(一) 营造问题情境，引导深度学习

学生对物理的深度学习需要一种促进因素，这个促进因素则来自学生对物理的兴趣与热爱。问题是学生在物理学习过程中的牵引绳，是教师在物理教学过程中的指明灯，是点亮物理学习的火焰。在初中物理的教学中，教师可以设计问题、创新问题，促进学生对物理知识和物理现象的深度思考与学习。还可以引导学生提出问题，鼓励学生研究问题、质疑问题，还可以引导学生表达自己的观点和看法。作为一名物理老师，要在学生与物理这门自然学科中间构建一座结实的桥梁，让学生能感受到物理的奇妙。

例如，在人教版八年级下册《摩擦力》这一内容的学习中，由于摩擦力是一种很常见的力，学生对摩擦力也比较熟悉，都明白滑动摩擦力的大小跟接触面所受的压力有关，但是其他的因素可能不清楚。针对这一问题，教师可以借助学生已有的认知，同时组织学生小组合作，进行头脑风暴。在这个过程中，学生的思维得到充分发散，在一起开动脑筋后能想出一系列有针对性的问题：摩擦力是否与接触面的大小有关呢？摩擦力和接触面的粗糙程度有关吗？摩擦力和接触面受到的压力大小是否有关？在鼓励学生提出问题后，可以利用实验探究的方式来进行验证。

(二) 利用实验探究，实现深度学习

物理是一门需要不断探索不断发现的学科，常言道：“看一万遍，不如自己动手做一遍。”与其让学生一直聚焦在课本上，不如让学生将注意力转移到实践中。如果教师按照书本不断重复知识，反而会降低学生对物理的兴趣。而且在物理实验教学过程中，不管教师的实验操作多么熟练、多

么精彩，都不如让学生亲自动手，体验实验的过程，体会知识的产生。因此，为了提高课堂的趣味性和生动性，教师可以在“千篇一律”的讲解中穿插小实验，让学生亲自动手操作，以此实现学生对物理的深度学习。

例如，在学习《浮力》这一节内容时，在传统的教学过程中，为探索决定浮力大小的因素，教师通常自行在讲台上进行实验，而后排的同学很难看清楚实验过程，不仅教学效果不好，而且还会影响课堂纪律。由于该实验所用到的实验器材简单且小巧，因此教师可以直接将实验室“搬到”教室中，给每位同学准备弹簧测力计、不同重量的铁块和盛了水的容器，直接在教室里让学生动手进行实验来探究，让学生自主地探索物理知识，进行深度的物理学习。

(三) 开展教学反思，促进深度学习

子曰：“温故而知新，可以为师矣。”学习不应只是一个接收知识和传授知识的过程，还应该包括总结和反思这一环节。由于初中生学习的物理知识还比较浅显易懂，大部分都是只需要学生牢记的知识，因此教师将更多的精力集中在学生的解题上，往往忽略了对知识系统的总结和反思。不仅是物理，所有的学科都需要一个连贯和系统的学习，如果只是片面地掌握某一方面的知识，缺乏总结，则很难将所学过的知识内容有效地联系起来，从而难以进入深入学习的状态。因此，作为一名初中物理教师，应该逐步引导学生进行知识总归纳，提高学生自主总结的能力，以此促进学生物理知识的深度学习。

例如，在学完《浮力》这一章后，可以引导学生进行知识串联与总结，将之前学过的弹力、重力和摩擦力等等一系列与力有关的知识归纳总结起来，提醒学生思考不同的力有哪些异同点，思考这些知识的物理内涵。在这样反复总结、反复对比、反复思考后，才有利于进一步促进学生进行深度学习，有利于进一步提高教学的有效性和实际性。

结束语

核心素养是一个重要的教育理念，教师在教学中应以核心素养为导向开展教学活动。由此可见，教师在教学中要通过科学的手段强化教学，这是现代教育中重要的一部分内容。只有这样才能达到深化核心素养内涵的作用，促进学生形成物理学科核心素养，发挥自然科学魅力，使学生发自内心地爱上物理学科学习。

参考文献

- [1] 陈爱华. 从初中物理的深度学习入手培养核心素养[J]. 文理导航(中旬), 2019(01): 42-43.
- [2] 王宇东. 让初中物理课堂发生深度学习[J]. 新课程(中学), 2018(05): 118.
- [3] 李华丽. 基于物理实验法促进学生的深度学习[J]. 教育界, 2020(06): 34-35.