

深度学习理念下“五位一体”的初中物理课堂教学

陈晓英

贵州省镇宁县民族寄宿制中学

[摘要]深度学习的概念首次是由研究机器学习模型、人工智能等领域的加拿大辛顿教授提出的。在人工智能领域，深度学习在本质上属于一种算法思维，侧重于对人脑思维的深层次化学习进行模拟，从而实现计算机对数据的运算与优化过程。近年来，深度学习理念逐渐引起教育界的关注，其不仅关联着学生的学习方式，还关联着教师的教学方法。本文就以初中物理课堂为研究对象，探讨深度学习理念下初中物理课堂教学活动的实施策略。

[关键词]深度学习；五位一体；初中物理

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1071

在教育领域，深度学习是指学生能够在自主的情形下借助一系列的课堂活动来对所获得的学习知识进行剖析、批判和升华，从而更新已有的知识结构，实现知识迁移的决策和解决实际问题的一种学习方式。这与浅层学习不同，它使得学习者将学习的知识不仅仅停留在记忆和理解的层次，而是对知识的内涵和逻辑关系进行深入的探究。

一、初中物理学习现状

1. 缺少正确的指导和参与

现在很多物理老师在对学生进行物理教学的过程中可能会产生一些问题，就像有部分物理教师可能认为只需要将学生引入到教学活动中就可以了，然后再将理论知识告诉学生即可，老师没有义务对后续活动进行多余的干涉。甚至有些老师还认为老师在物理教学过程中做好自己的引路人角色就好，不能参与进去。但是这些都是不对的观念，老师不仅仅是学生参与物理教学活动的引路人，更是学生物理教学活动的参与者。因为只有这样，老师才能更好地了解学生的学习状况，而且学生只有在教师的引导下才能更好地学习，也就是说，教师的引导可以帮助学生更好地实现有效学习。

2. 缺少总结与反思环节

当前，大多数的物理老师在指导学生参与物理活动时，常常不在意在相关活动结束后指引学生对参与过程中所了解、学习到相关内容进行总结和反思。正确来说，物理老师是应当在相关教学活动结束后带领学生一起进行总结知识内容，然后反思现实生活中的经验，指引学生思索自己在这次的课堂活动中学到了什么内容、积累到了哪些经验、哪些经验是有用的……当然，教师还应该反思和总结自己的课堂教学效果，并根据实际情况来对自己的课堂教学模式做出改变和调整，为学生创建一个更加高效的初中物理课堂。此外，教师在总结和反思课堂的过程中，不能仅以学生的成绩为标准，要从多个角度、多个方面去考虑问题，从而加深总结和反思的深度。

3. 缺少对比与分析

大多数的物理老师在教授完学生当节课的课程内容后，就认为自己完成任务了，其实不然。这样会导致学生学完一堂课忘记一堂课的内容，就如黑熊掰棒子一样，最后真正的收获所剩无几。同时，这也会使得初中生忽略掉与他人的沟

通交流，容易致使一部分学生在学习过程中养成只顾个人行动、考虑不到与他人分享交流的习惯，这是非常不好的。那么，初中物理教师就应该为学生提供更多的机会，让学生可以和其他学生进行交流，互相分享彼此的学习情况，彼此督促共同进步。

二、基于深度学习理念的“五位一体”初中物理课堂活动构建策略

在深度学习的理念下，课堂内容的设置应当是具有梯度和关联的，因此，教师在设计教学活动时应当以深度学习和实践内容为核心，构建“五位一体”的课堂教学流程。这里的“五位一体”指的是创设情境、提出问题、搭建探究活动支架、整合迁移和完善反思五大环节。

1. 用创设教学情境来激发学生的学习兴趣

我个人认为，无论是做任何事情，有了兴趣就不会太困难，该道理同样适应于物理学习。因此，帮助初中生学好物理从而实现有效学习，最重要的便是让学生对初中物理产生兴趣，自主愿意进行学习。在人教版的初中物理教学中，老师应当重视学生学习的教学环境，真实不落俗套的教学环境才是最理想的，这样不但能够激发学生积极思考、解决相关的物理问题，还能够培养学生的主观能动性。

就比如，当教师在教授功率相关章节的内容时，可以在课堂上融入几项学生们会在日常生活中习以为常的情形来向学生们进行举例，在创设相应的情景之后进行适当的提问。在该章节教师通常会问学生电压相同但是功率不同的两个灯泡哪一个通电之后会显得更明亮些呢。大部分的同学根据常识会直接选择功率偏高的那个灯泡，这时候作为老师需要恰当的引诱学生重新结合物理知识来思考这个问题。在这种情况下，教师就明显能看到有的同学开始陷入迷惑、有的同学开始翻课本尝试找到正确答案……此时，老师就应当要求学生来看一看老师的实验操作过程并从中来寻找答案，这样学生就会高度集中地看老师的操作过程。然后教师再利用并联与串联的原理来向学生们展示不同的连接方式下该问题的答案是不同的。看到这种情况，学生们就会差异为什么会出现这种现象，从而非常渴望知道原因是什么。这时，老师就可以向学生们讲本节课的真正知识点，学生们就会非常专注地听讲。这样学生兴趣盎然的情形下，他们的学习效率也会大

大提高。

正如上例，初中物理教师在讲解功率这一节内容时，先为学生创建了灯泡亮度比较的情境，学生在这个情境的引导下就逐步走进了课堂教学的重点内容。当然，创设的情境与学生日常生活非常接近，学生可以经常看到灯泡，这也给了学生更大的吸引力，学生自愿进入这个情境去寻找答案。其实，对于初中生来说，和其他一些学科相比较，物理的学习还是有一定难度的，学生的兴趣就显得非常重要了，如果学生对物理毫无兴趣，学生也很难投入到课堂和学习中，另外，创设教学情境也十分符合深度学习理念下“五位一体”课堂活动的构建要求，让物理课堂更加生动化、有趣化。

2. 用探究方式增强教学效果

探究方式通常以学生作为主体，教师并不能代替学生成为探究物理过程中的主体，老师只负责从旁提供相关素材、资料进行指引，学生主要根据老师提供的素材资料进行了解、分析、模拟等手段来探究其中所涉及的原理。在教学活动中引入该方式，能够帮助学生培养独立思考的能力，对于老师的教学也是极其有帮助的。

比如，当初中物理教师在教授电阻的相关知识时，通常会选择一些有趣、常规的情形来吸引学生的注意力，如在学生面前操作可以自动调节亮度的灯泡，然后要求学生考虑其中的原理是什么。在这种情况下，老师可以提示学生结合刚刚学过的知识来绘制该种灯泡的电路结构，之后再由老师逐一评价学生们绘制的电路。在物理课堂中，大多数的学生都对电路结构的某一部分无法描绘出来，其实该部分就是各种类的导体。随后老师要再次引导学生思维导体为何会产生这种现象呢。之后老师就可以根据课堂的情况来展开实际教学了。在上述这一过程中，学生根据老师的层层指引一步一步的了解到真实原理，从而加深了学生对于相关知识点的记忆，更有利于实现有效学习。

正如上例，初中物理教师对于电阻这一节内容通过大量的实际操作来引导学生，让学生根据教师操作的结果来探究原因，这也就在无形当中提高了学生的自主学习能力和自主探究能力。物理的学习并不是浮于理论知识点的，如果学生只学习表面的公式、概念，对于公式及概念背后深层次的知识并不了解，学生的物理也很难学好学精。物理学习离不开探究，学生需要在教师的引导下不断探究更深层次的知识，这也是进行深度学习。当然，要求学生主动探究物理知识点，深挖重难点，也是构建“五位一体”物理课堂活动的重点要求，值得引起教师的关注。

3. 重视实验

像物理这种学科，单纯的依靠课本上列示出的前人所得出的总结，是非常不利于学生进行学习的。只学习结论的学习，不但会加大学生学习的难度，还不利于学生思考能力的发展。因此，老师的教学活动应当重视结论的来源，重视实验教学。同时，在实验的过程中学生能够实现知识的整合，

并有利于学生将其迁移入已有的知识体系之中。

比如人教版初中物理教材中的阻力方面，教师可以在学生学习了相关课本知识之后，再在实验室上一堂实验课，课程名为阻力对于物体运动效果的影响。在实验课上，教师可以对学生进行分组，小组进行合作完成实验，一般来说，通常以同桌两人为一组，相互合作，一人记录、一人操作，将学生在实际实验过程中记录的等数据记录下来，探究其规律等。就像这个实验当中，可以由一名同学负责放置毛巾、斜面、小车、棉布等实验用具，然后另一名同学要记录小车在木板上滑动的距离是多少，最后登记完实验表格并完成实验报告。这样不但能够锻炼到学生的观察能力、动手能力，还培养了学生的合作意识。

正如上例，初中物理教师通过让学生开展阻力对物体运动效果的影响这一实验来帮助学生更好地理解阻力，学生根据实验的结果不难发现，如果木板上放置的是毛巾，这时小车滑动的距离很短，因为毛巾表面比较粗糙，因此它的阻力会比较大；而当木板表面不放置任何东西时，这时小车滑动的距离就会比较远，因为木板的粗糙程度小于毛巾，也就是说木板对小车的阻力会比较小。学生根据自己实际动手完成实验会加深对这个实验的印象，也是进一步加深学生对于阻力相关知识点的理解程度。当然，这也满足了基于深度学习理念下构建“五位一体”物理课堂活动的要求，大幅增强了初中物理课堂教学的效果。

4. 课后进行总结和反思

其实，在深度学习理念下构建“五位一体”初中物理课堂活动对于教师课后反思也有一定的要求，如果教师在课后未及时进行总结反思，教师对于学生的掌握程度以及学习情况就不够了解，那么教师在布置作业以及进行教学安排上可能就会产生误导，进而导致学生学习效率低下，学习效果不佳。那么，作为初中物理教师，所教学科有一定的难度，教师应该时刻关注课堂以及学生的情况，根据实际状况做出调整，并及时改正课堂教学中的不当之处。教师也可以多听取学生的意见，以学生为主，从学生出发，努力提高自己的教学质量。

三、结束语

事实上，初中物理的相关教育工作者应当清晰地认识到，初中物理是学生迈向真正物理世界的开端，其教学活动必须得以重视，不能够将适合其他学科的教学方式直接生搬过来使用，要引导学生进行深度学习。同时，教育工作者们也应当依据教学目标与教学任务，不断优化、完善教学方式，以帮助学生实现有效学习。

参考文献

- [1] 李明初. 探多样化教学策略 构建初中物理有效课堂[J]. 数理化解题研究, 2019(29): 59-60.
- [2] 张之禧. 促进学生有效学习的策略[J]. 教育艺术, 2020(12): 18.