

项目学习

——初中物理教学的一种有效方式

叶强

(四川省凉山州会理县甸沙关学校 四川 凉山州 615105)

[摘要] 在初中物理的教学过程中, 我们都知道, 学生学习的主动性非常重要。这是因为物理学科是一门基于科学探索的学科, 因此为了充分激发学生的动手动脑能力。在初中物理教学中引入项目学习是非常明智的。所谓项目学习就是在教学中用项目和任务作为学生学习的线索, 让学生在完成任务的过程中达到学习的目的。本文基于笔者在初中物理教学中的经验对项目学习进行浅析, 力求提出能够促进初中物理教学的项目学习实际教学方案。

[关键词] 项目学习; 初中物理; 学习自主性

近些年来, 应课程改革的要求, 初中物理教学一直在寻求新的教育理念和教学方式补充。项目学习, 作为新兴的教学方式, 开始受到了越来越多的教师欢迎。在初中物理的教学中, 项目学习常常又被叫做任务驱动学习。也就是说, 在这样的教学中, 教师围绕某一个中心进行讲解, 让学生通过完成某一个任务而自主钻研, 这样子, 学生既可以出色地完成学习任务, 又可以培养自己的学习自主性和动手探索能力。接下来, 本文就针对项目学习在初中物理教学中的应用展开探讨, 笔者将首先介绍项目学习的优势和特点, 然后再提出项目学习在初中教学中的应用形式。

一、项目学习法的特点和优势

在初中物理教学中引入项目学习法, 能够多方面地训练学生的知识和能力, 项目学习还可以帮助学生进一步建立一个正确的思考方式, 在学习中培养主人公意识。而这也正是学生将来进行科学学习探索和实践的必要学习方法。初中物理本身也是基于实验的一门学科, 这与物理的发展历史不无关系, 物理本身就是基于实验的学科。因此通过任务驱动和项目学习的方式, 学生在初中物理的课堂上积极探索, 仔细思考, 是对教师教学知识的最好温习和应用。最后, 项目学习法是一种应用性强、实践性强、系统性强的学习方法, 能够帮助初中物理教师在教学过程中发现学生的薄弱环节, 进而帮助学生完成自我能力的提升和自我知识体系的完善。下面, 笔者将具体介绍项目学习方法的几个实际应用例子。

二、项目学习法的具体形式

2.1 以实验为中心驱动学习

在初中物理教材中, 许多关键的知识都是通过实验的方式给出来的。而实验也正是最能体现知识体系构建的实践性学习过程。在实验中, 为了得到正确的结果, 为了顺利完成实验进程, 学生首先必须明确书本上的相关概念, 这也是项目学习法给予物理教师的一大便利, 教师可以通过实验的方式轻松获取学生的学习状态, 同时对学生不懂的, 在实验进程中予以补充和完善即可。

例如, 在学习伏安法测电阻的实验中, 学生首先需要了解电路的相关概念, 如果学生在这方面有缺漏, 很有可能因此而无法完成学习过程。这就要求教师在教学过程中, 特别是在这种项目驱动的课堂上, 要时刻关注学生的学习进展, 如果学生遇到问题一定要及时地解决, 一方面要弥补学生知识上的缺漏, 另外一方面要弥补学生能力上的不足。例如, 学生不知道电流表的读法, 不知道电流表如何调整量程, 那么很显然学生无法测量出电阻大小。此时的教师如果及时帮助, 学生就会在项目驱动的学习中有所收获。

2.2 以例题为中心驱动学习

物理的试题往往具有非常大的综合性, 或者能够很好地提

供物理知识的综合运用过程。因此物理的学习一定是离不开例题的, 当然, 在进行例题教学的同时, 作为物理教师也应该保证学生首先具备了基础的知识。正如以实验为驱动的学习过程一样, 例题驱动的项目学习也是需要学生首先具备综合的运用能力。这同样要求教师密切关注学生的知识储备状态, 在学生面临思考困境时给予学生帮助。在例题为中心的项目导向学习中, 教师要适当转变身份, 通过导学的方式将学生的自主学习放在第一位。例如, 在讲解关于凸透镜相关问题时, 教师可以首先给予学生关于题目的提示, 然后让学生回忆在课堂上学习过的相关内容, 比如凸面镜在几倍焦距内呈什么样的像, 是正立的, 还是倒立的, 是实像还是虚像, 然后让学生联系这道题本身的数据解决问题, 教师同时要留意学生思路上的困难。

2.3 以探讨为中心驱动学习

项目学习的关键就在于中心性, 也就是在项目学习过程中, 学生学习是围绕某一个中心来进行的。这个中心可以是某个例题、某个实验、某个任务, 也可以是某个话题。同时, 探索性也是项目学习的重要特征, 在学生围绕中心进行研究的同时, 学生的知识得以巩固, 学生的缺漏得以暴露, 教师也可以更进一步地融入学生的学习中, 帮助学生解决学习上的诸多困难。

以探讨为中心驱动学习的关键在于物理教师要把物理相关章节的知识浓缩为一个极具探讨性的话题, 然后教师还要将这个话题进行分解和扩展, 确保学生在探讨这个话题的同时, 一方面能够全面地分析问题, 另外一方面也能够通过这个问题促进知识内容的巩固。例如, 在学习声音这一章节时, 教师首先可以让学生讨论下声音是什么? 生活中有哪些声音的例子, 声音是怎么传播的, 同时让学生思考一下几个关键的问题, 例如, 为什么在太空中声音无法传播呢? 声音传播需要什么条件。总之通过探讨式的学习方案, 学生能够在学习中具有更强的兴趣。通过小组讨论, 教师提问等方式, 学生也能够更加深入地理解知识。

三、总结

在初中物理中, 物理教师开展项目学习的关键在于把握学习内容与项目之间的联系, 让学习的过程更加具有高效性和实践性。总之, 项目学习虽然效果显著, 但仍需要广大物理教师合理进行技巧把握。

参考文献

- [1] 赵帆. 浅谈“项目学习”法优化初中物理教学的策略[J]. 学周刊, 2019(30): 33.
- [2] 魏学贤, 华永平. 任务驱动教学法在初中物理教学中的有效运用[J]. 新课程研究, 2019(13): 27-28.
- [3] 王艳丽. 在初中物理教学中嵌入任务驱动教学法[N]. 发展导报, 2018-09-21(019).