

高中物理教学中学生创新能力的培养研究

聂琪

乐安县实验学校

摘要：随着教学的深入改革，国家更多的是聚焦于提升学生创新能力。针对高中物理这门学科而言创新性思维是培养学生逻辑思维的关键途径。但从目前来看，我国高中物理教学情况并不乐观，大部分物理教师依旧使用的是传统教学模式，没有对教学模式进行创新，在这样的教学环境之下无法推动学生学习能力的提升，更不利于学生创新能力的培养。高中物理这门学科具有实验性较强的特点，对于学生逻辑思维能力的要求特别高，因此高中物理教师在实际的教学过程中要有意识地改变教学策略，通过具有趣味性的教学方法来有效提升学生的创新能力，促进课堂教学效果的改善，本文就高中物理中培养学生的创新能力进行总结。

关键词：高中物理；创新能力；教学理念

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.12.074

引言

在传统物理课堂教学中，绝大多数教师都认为对于物理知识的传授应该以讲解为主，通过大量的训练来帮助学生掌握物理知识，随着高考的改革，出现了多种多样的创新性题目，学生在解决这类问题时有一定的困难，这主要是由于学生的创新能力不足。因此，教师应该在不断实践的过程中，积极探寻培养学生创新能力的方法，为学生的未来学习与工作打下坚实基础。

一、在高中物理中培养学生创新能力的意义

（一）适应社会的发展需求

随着知识经济时代的来临，社会更多认识到知识的重要性。从全球经济进行分析，主要的内在驱动力就是知识创新，创新是一个国家乃至一个民族的灵魂，是取得进步的源泉。知识创新是以人才为根本，所以国家着重于培养创新型人与提升学生的创新能力^[1]。当前，我国的经济正处于快速发展的时期，企业与社会对人才的素质有了更加多样化的需求，如果按传统的教学方式进行治疗已经不能适应于社会的发展潮流，不能培养出具有创新能力，适合社会发展的新型创新型人才。为了能够在国际竞争中立于不败之地，新课程的改革刻不容缓。要尽可能地在教学中培养学生的创新能力，促进学生综合能力的提升。

（二）提升学生的学习能力

高中物理是一门理论与实践二者兼具的学科，但是受到以往填鸭式教育的影响，忽略了对高中学生创新思维的训练以及对创新能力培养，没有让学生在高中阶段养成自主思考、大胆创新的习惯，限制了学生前进的步伐。在高中物理课堂教学中，教师要从根本上认识到培养学生创新能力的重要性，创设多姿多彩的教

学情境，激发学生的学习热情，通过理论教学与实践教学，让学生在自主探索的过程中，逐步培养起创新思维，增强创新意识，这样才能在最终促进学生学习能力的提升。

（三）促进学生的全面发展

在高中物理教学中培养学生的创新能力，有利于促进学生全面发展。学生教学的知识运用在实际生活中，用更加活跃的思维方式，去看待世界中的万物，从而爱上物理这门学科，尝试用自己掌握的知识去创造一些小发明，为自己的物理奠定坚实基础。总之，在高中物理中，培育学生的创新能力，一方面能够提升学生的学习兴趣，让学生全身心投入对物理的学习当中，另一方面能够在学生参与实践活动的过程中，培养学生的动手操作能力与思维能力，推动学生全面发展，强化了学生的物理素养。

二、高中物理教学中培养学生创新能力存在的问题

（一）教师手段单一，学生兴趣较低

在高中物理课堂上，教师手段单一的问题主要源于教学习惯和教学资源的限制。大量教育工作者长期固守着老旧的课堂传递方式，比如讲授和演示等，却鲜少对新颖的教学策略进行发掘和实践。受到教学资源的诸多限制，如实验设备不齐、多媒体资源短缺等问题困扰，教师难以运用丰富的教学方法以点燃学生的学习热情。教师的授课方式如果过于单一，将会对学生学习的兴趣产生明显的影响，如果教学方法单一，会导致学生们感到单调无聊，从而减少他们主动学习和积极参与的热情。在物理这一学科上，学生的学习热情正逐步消退，有的甚至出现了抵触心理，这直接影响了他们的学习成果。单一的教学方法无法迎合众多学生的多元化学习要求，这使得学习成果出现悬殊，进而影响到了教学的整体效果。由于缺少多元化的教学方法，限制了学生在创新思

考和创新技能上的成长，导致他们难以满足未来社会对于创新人才的要求。

（二）教学理念落后，缺乏创新意识

教育中存在的问题，其根源深处，既受制于庞大的教育体系，又受限于传统文化的熏陶，还与教师个人的成长状况密不可分。在以考试为中心的教育模式下，大量教师过分强调知识传授和分数提升，却忽略了对学生创新能力的塑造，有些教师并未跟上新的教育思维，依旧执着于旧有的教学方式和观念，未能展现创新思维与能力。落后的教育理念对学生在创新思维与实践技能上的成长造成了显著的负面作用。陈旧的教育观念使得教师忽视了对学生创新能力的培育，进而导致学生在学习过程中鲜有创新的激情与机遇，陈旧的教学观念束缚了教师的教学策略和工具，导致课堂教学死气沉沉。缺乏创新火花，难以点燃学生的创新意识，没有创新思维的学生，将难以在多变且复杂的社会环境里，应对学习和职场中的挑战。

（三）缺乏创新类的问题

在物理课程的教学过程中，不少教师过分强调知识的传播与解题技巧的阐述，却对创新性问题的探讨和研究重视不足。有些教师并未能展现出创新的精神与能力，在提出挑战性与启发性并重的问题上存在障碍，面临缺乏创新性质的问题，将对学生创新思维及能力的提升造成制约。面对新颖问题时，学生的好奇心与求知欲将被激发，进而推动他们进行深入的思考与探索，然而，面对创新性不足的问题，学生们只能停留在知识的表层，难以构建起完整的知识框架和创新思考方式。创新性有助于培养学生独立思考和解决问题的能力，若缺乏此类问题，学生便失去了锻炼和提升这方面的机会。面对创新能力不足的问题，会制约学生竞争力的提升，未来社会对创新人才的需求将难以得到满足。

三、高中物理教学中学生创新能力的培养策略

（一）激发学生兴趣，培养创新习惯

教师要在课堂教学中激发学生的学习积极性，才能有效培养学生的创新习惯。在调动学生学习的热情时，教师应该考虑到此阶段学生的心理特点与学习特征，将学生的兴趣转移到对物理的兴趣上，从而让学生的注意力转移到物理创新上面。教师可以多与学生互动交流来了解学生的兴趣爱好，可以在课前与学生交流，时刻关注学生的一举一动，充分了解学生的言行举止^[2]。除此之外，教师还可以在实际的教学中，加入有趣

味性的元素来营造课堂氛围，让学生能够沉浸在物理的学习中。

例如：在“唐莉”这一相关内容教学过程中，教师可以首先选择一些具有趣味性的元素，可以是学生感兴趣的新闻奥运会，将奥运会中的运动项目弓箭比赛作为教学素材，带领学生去逐步分析射箭过程中的分布情况，然后再进行课堂导入，把学生的注意力拉回到弹力知识的学习上。在这一过程中，学生们对最近的热点时事非常感兴趣，也非常关注奥运会的比赛情况，再加上教师有意识地引导，学生们也会对弹力知识的学习非常投入。在充分激发了学生学习兴趣之后，教师要在无形之中培养学生的创新习惯。如：教师在引导学生学习了弹力有关知识后，可以让学生进行更多的实践活动，去认识生活中的弹力现象，让学生能够在实践活动中将弹力知识学以致用，虽然有些学生也会出现一些错误的认知，但是在教师精心的解释之下，学生们也会发现有关力学的知识，这样也能更好地进行下一堂课程的延伸。

（二）转变思想观念，建立创新意识

要想在高中物理课堂教学中高效培养学生的创新能力，首先应该转变传统的思想观念。在以往的物理教学中，课堂的教学模式，主要是教师负责讲，学生负责听，将教师作为课堂的主导，把教师的讲解内容当作标准答案，这限制了学生的创新思维的发展，所以教师应该偏重于转变思想观念，建立全新的课堂教学模式，重点强调学生课堂的主体地位，尽可能地激发学生学习的主动性。毋庸置疑小组合作学习就是一种很好的教学方式，同时用多媒体技术进行辅助，才能最大限度激发学生学习的动力，增强学生创新意识。

例如：在日常教学过程中，一些教师往往在课堂上单调地讲解，在创新教学理念时要求学生去自主学习，这就需要教师给学生留足充足的时间与空间，将课堂的主导还给学生，让学生能够自主学习。但在一过程中，很多教师会有疑惑。学生在课堂的自学效率通常很低，难以完成教学任务。在教师深入了解之后，了解到了课前预习、课上互动交流的方法。在之后的学习中，教师都习惯于，让学生在课前进行简单的预习，并对新的知识点有一个印象，然后提出一个问题，让学生通过小组的形式进行探讨或实验，来完成对复杂物理知识的实验，从而达到让学生独立学习的目标。在学生自主探索的过程中，也能有效激发学生的创新意识，让学生能够在更多的实践活动中充分发挥创新能力，找到更多在平时学

习中无法注意到的细节内容^[3]。另外,教师也要在学生学习的过程中,帮助学生转变思维,让学生摆脱依赖教师的心理特点,让学生能够独立学习。所以,教师要求学生进行课前预习。但学生在刚接触课前预习时,找不到预习的窍门,通常草草了事,教师此时可以利用多媒体技术播放有关预习的视频来培养学生的预习兴趣,让学生找到预习的重点,从而培养学生独立学习的兴趣。教师在通过科学的引导,培养学生的创新习惯,可以在课堂上,让学生自主发表自己的看法,并可以让学生进行一定的实验去验证。这样也能有效培养学生的解决问题的能力与实践能力。

(三) 巧妙设置疑问, 诱发创新欲望

“疑”是思维的发端,创造的前提条件。教师应该以学生的基础知识为根据,顺着知识的脉络,精心设计疑难问题,提出一些具有思考与促进学生发展的问题,让学生能够在知识迁徙的过程中,完成新旧知识的融合,有更加理性的认知,充分调动学生的质疑意识,长此以往,必然能让学生形成思维动力。

例如:在学生学习了有关电磁感应相关知识点之后,学生针对电磁感应现象的电能的来源产生了疑问。基于此,教师可以在“电磁感应中的能量转化”的相关教学过程中,精心设计教案提出问题:“同学们,为什么线框在非匀强磁场中的摆动很快能够变弱?”在教师的引导之下,学生们很快联想到了:安倍力做负功,机械能减少,机械能转化为电能。在此基础上,教师再次对学生提问:“同学们,那么你们知道能量又是怎样转换的吗?”学生们通过探讨得出了结论。教师针对学生的回答再次提出了问题:“洛伦兹力是怎样作用?”学生们再次进行了讨论,这是因为它的两个分力作用的效果。在环环相扣的设问与讨论中,调动了学生思维,让学生积极参与探讨的同时,也提升了学生独立分析问题的能力,增强了学生学习的自信心。教师还应该引导学生大胆质疑,提出问题,只有这样才能有效解决学习中的难点。教师要把握好问题的难易尺度,尽可能地避免学生提不出问题的情况,否则学生的学习将停滞不前,也就无法激发学生创新的欲望。

(四) 倡导合作学习, 强化创新思维

在高中阶段的物理日常教学过程中,有许多有关物理的实验活动,这一活动通常是以小组的形式展开的。所以教师要在教学中,倡导小组合作学习,引导学生通过合作学习来进行创新性锻炼,并培养学生的创新能力。

教师可以通过,把学生分为若干个小组的形式来调动学生的合作思维,提升教学的效率。

例如:在课堂教学过程中,教师可以让学生以小组为单位进行课前预习,解决物理的相关练习题或者通过小组展示完成综合性的任务,这不仅可以让学生获得更多物理知识,提升学生的综合能力,还能培养学生的创新能力^[4]。除此之外,教师还能让学生展开自主合作学习,让学生通过自主组合完成课外物理实践活动。如:在参加奥林匹克物理竞赛时,教师可以鼓励学生在比赛前进行合作学习,既能够取长补短,还能够让自身的物理能力有所提升,提升了学习的有效性。通过一段时间的合作学习,既培养出了学生的合作习惯,又提升了学生的创新能力。再如:在“自由落体运动”的相关教学过程中,教师让学生以小组为单位进行探讨,首先准备了一些教具,用细线绑住了一个小钢球,并垂钓在一个铁架台上,在小球静止时剪断细线。在学生们动手操作时,根据小组探索出的多种预设的情况进行实践,得出了多个结论。在这一系列的操作中,不但让学生掌握了相关知识,提升了自身的认知水平,而且激活了学生的创新意识,培养了学生的创新能力。

结语

总而言之,在时代的高速发展下已经将学生创新能力的高低作为了提升国际竞争力的途径。因而,通过高中物理课堂教学,培养学生的创新能力符合当代发展的特征。在具体教学中,高中物理教师应该转变教学理念,抛弃以往用成绩来衡量学生能力的观点,将学生创新能力的培育作为教学核心内容,尽可能地激发学生的创新意识。在讲解有关物理相关故事时,通过物理的发展历程来激发学生的创新意识。最后,教师可以充分利用高中物理课本的优势,将实验性发挥到极致,以课本中的实验作为基础进行探究来培养学生的创新能力。

参考文献

- [1] 张轲. 浅析高中物理教学中学生创新能力的培养[J]. 发明与创新·教育信息化, 2020, 000(012): 38, 34.
- [2] 吴彩梅. 高中物理实验教学中学生创新思维的培养路径分析[J]. 科普童话·新课堂(下), 2021, 000(003): 45.
- [3] 杨蕾. 高中物理教学中学生创新能力的培养[J]. 2020.
- [4] 葛平广. 高中物理教学如何提高学生的抽象思维能力[J]. 中国新通信, 2020.