

# 浅谈如何激发学生学习大学物理的学习动机

胡立涛, 范化喜, 管从森

中国人民解放军海军潜艇学院, 山东 青岛

收稿日期: 2023年9月26日; 录用日期: 2023年11月1日; 发布日期: 2023年11月13日

## 摘要

大学物理作为一门通识性的基础理论课程, 内容面很广, 作用十分突出, 如何激发学生的学习动机促进学生高效学习意义重大。结合动机理论探讨大学物理教学中激发学生学习动机的途径, 来提高学生学习大学物理积极性和主动性, 从而提高大学物理的教学效果。

## 关键词

大学物理, 学习动机, 教学效果

# Talk about How to Stimulate Students' Motivation to Study University Physics

Litao Hu, Huaxi Fan, Congsen Guan

Naval Submarine Academy, Qingdao Shandong

Received: Sep. 26<sup>th</sup>, 2023; accepted: Nov. 1<sup>st</sup>, 2023; published: Nov. 13<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

As a general basic theoretical course, university physics has a wide range of content and prominent roles, and how to stimulate students' learning motivation and promote students' efficient learning is of great significance. Combined with motivation theory, the ways to stimulate students' learning motivation in university physics teaching are discussed, so as to improve students' enthusiasm and initiative in learning university physics, so as to improve the teaching effect of university physics.

## Keywords

University Physics, Learning Motivation, Teaching Effectiveness



## 1. 引言

大学物理是高等学校理工科各专业重要的基础必修课程，其知识体系、思想方法能有效地提高学生的科学思维能力和分析问题、解决问题的能力，对高校培养高素质创新人才起到至关重要的作用。然而大学物理课程涉及的内容非常多，课时量相对较少，课程本身难度比较大，学生学习起来比较困难，所以造成学生学习效果不太理想，如何提高学生学习大学物理的学习动机，培养学生学习的主动性就显的十分必要。

学习动机是指激发个体进行学习活动，维持已引起的学习活动，并使行为朝着一定学习目标的一种心里倾向或内部动力。它包含学习需要和学习期待两个成分，学习需要是指个体在学习活动中感到有某种欠缺而力求获得满足的心理状态，学习期待是个体对学习所要达到目标的主观估计[1]。“学习动机”其实就是一种认知内驱力。认知内驱力属于直接指向学习任务本身的内因性动机，因此认知内驱力就是动机中最重要的、最稳定的部分。但学生对于某学科的认知内驱力并不是天生的，主要是后天获得的，有赖于特定的学习经验。当学生在学科学习中不断获得学习的乐趣、成功的体验、体验到知识的力量、学习的价值后，就更加会期望在随后的学习中进一步得到满足，从而逐渐形成和学科相对应的认知内驱力[2]。根据不同的标准，学习动机有着不同的分类。根据动机产生的诱因来源不同，学习动机分为内部学习动机和外部学习动机；根据学习动机内容的社会意义，学习动机分为高尚的动机和低级的动机；根据动机行为与目标的远近关系，学习动机可以分为近景性动机和远景性动机；根据学习动机与学习活动的关系，可以分为直接动机和间接动机。根据学校情境中学业成就动机的不同，奥苏贝尔等人把动机分为认知内驱力、自我提高内驱力、附属内驱力[3] [4]。由于学习动机的多样化，导致对学习动机作用的解释也多种多样，由此派生出多种不同的动机理论，分别强调不同的侧面。

强化动机理论用强化来解释操作学习的发生，而且也用强化来解释动机的引起。认为引起动机同习得行为并无两样，都可用强化来解释。人们为什么具有某种行为倾向，完全取决于先前这种行为和刺激因强化而建立的牢固联系[5]。

需要层次理论强调需要的作用，认为所有的行为都是有意义的，都有其特殊的目标，这种目标来源于我们的需要，不同的人有不同的需要，而且这些需要会随着时间等因素而变化，这就是为什么两个不同的人在同一情境下会产生不同的行为，同一个人不同的时间里产生不同行为的原因。需要影响着人们行为的方式和方向[6] [7]。

自我效能感理论的代表人物是班杜拉，自我效能感指人们对自己是否能够成功地进行某一成就行为的主观判断。人的行为受行为的结果因素与先行因素的影响。班杜拉认为行为出现的概率是由于人认识了行为与强化之间的依赖关系后对下一步强化的期望。

成败归因理论代表人物维纳对行为结果的归因进行了系统探讨，发现人们倾向于将活动成败的原因即行为责任归结为以下六个因素，即能力高低、努力程度、任务难易、运气(机遇)好坏、身心状态、外界环境等。同时，维纳认为这六个因素可归为三个维度，即内部归因和外部归因、稳定性归因和非稳定性归因、可控制归因和不可控归因。最后，将三维度和六因素结合起来，就组成了归因模式[8] [9]。成败归因理论在教育上具有重要意义。归因能促使学生在从了解自己到认识别人的过程中，建立起明确的自我概念，促进自身成长。

二十一世纪以来,科技发生了巨大变化,知识的更新也越发迅速。在这个以知识为核心的信息时代,对学生的学习提出新的观念,对教师的教学也推出了新的模式。教育要满足每个学生终身发展的需要,培养学生终身学习的愿望和能力,因此,激发学生学习动机,使学生的学习逐步由被动转换为主动,让他们能够持续地保持学习的热情,让学生真正地拥有终身学习的愿望和能力。对于物理学科而言,要学好这门学科,需要的不仅仅是学生应具有较好的逻辑思维能力、空间想象能力、抽象思维能力、演绎推理能力等,还需要学生能产生和保持对物理学习的兴趣和学习主动性,即具有有利于物理学习的学习动机。本文就通过动机理论谈谈在大学物理课程教学中如何激发学习动机。

## 2. 创设物理问题情境, 激发学生学习兴趣, 维持好奇心

兴趣和好奇心是内部动机最为核心的成分,是培养和激发学生内部学习动机的基础。教师可以根据大学物理的教学内容以及知识之间的联系创设物理问题情境,物理问题情境要贴近学生的生活经验或者将来的工作。问题要精练,问题难度要适当,因为物理问题本身难度比较大,根据耶克斯-多德森定律,问题的难度可以稍微简单一些,这样才能恰当的控制学生学习大学物理的动机水平,问题还要新颖、有趣富有启发性,这样才能使学生产生疑问,内心渴望从事大学物理教学活动。

## 3. 提出明确、可操作性的目标

价值理论认为,个体完成各种任务的动机是由他对这一任务成功可能性的期待以及对这一任务所赋予的价值决定的。个体自认为达到目标的可能性越大,从这一目标中获取的激励值就越大,个体完成这一任务的动机也越强。在大学物理的教学过程中,地方大学可以根据教学内容和《大学物理教学基本要求》,军队院校可以根据教学内容和《军队院校大学物理课程教学大纲》制定明确的教学目标。而且教学目标要具有可操作性,量化、可操作性的目标才能让学生心中有数。比如杨氏双缝干涉这部分内容,教学目标就可以确定为:能阐释光的相干条件、获得相干光的方法;能阐释杨氏双缝干涉的基本原理,会分析干涉条纹;能说出劳埃德镜等类杨氏双缝干涉原理。这样确定教学目标,更容易让学生知道应该怎么做,做到什么程度,更容易激发学生的学习动机。

## 4. 鼓励学生参加大学生物理竞赛、物理学术竞赛等赛事

参加物理竞赛更有利于激发学生学习动机,让学生自主的去探究物理知识,如果能获得奖励,学生将更容易获得自我效能感,进一步促进大学物理的学习。大学生物理学术竞赛是一项团队对抗形式的物理竞赛。通过辩论的形式轮流扮演正方、反方、评论方,进行物理问题的探讨,这个比赛以协同创新为根本理念,旨在提高学生综合运用所学知识分析解决实际物理问题的能力,培养学生的开放性思维。通过这个比赛不仅可以锻炼学生分析问题、解决问题的能力,还能培养学生的科研素质,创新意识、团队合作精神、交流表达能力,使学生的知识、能力和素质全面协调发展,同时注重加强青年学生之间的友谊和交流。通过学生参加大学生物理学术竞赛,发现这种形式更容易激发学生的学习动机,学生对这样的比赛产生了浓厚的兴趣,课下非常积极主动地来找老师讨论,学习动机得到极大的增强。

## 5. 关爱学生, 多与学生沟通交流, 建立良好的师生关系

教师和学生是构成一个完整教学过程不可缺少的两个最基本的要素,教师和学生是相互依存,相互作用的。教师和学生是一个相互联系但又相互排斥的统一体,师生关系是学生人际关系中最核心、最重要的部分。良好的师生关系是教学活动顺利进行的必要保证,不管在什么样的教学模式下,良好的师生关系将更加有利于激发学生的学习动机,有问题的师生关系将严重影响学生对课程的认识和学习。大学

生心智健全,具有较强的明辨是非能力,主动关心学生,经常与学生进行交流,更容易建立良好的师生关系。大学生刚离开父母,学习环境发生巨大变化,在生活和学习中可能会与到各种各样的问题,教师关心学生、爱护学生、热情的帮助解决这些问题,建立一种朋友关系,会使学生对老师产生一种信任感、亲近感。亲其师,信其道,学生喜欢老师,就会自然而然的过渡到喜欢老师所教的学科,从而激发学生

## 6. 提升学生的自我效能感

自我效能感是由班杜拉首先提出来的,是指人对自己能否成功从事某一成就行为的主观判断。自我效能感能够决定人们对做某一件事的选择,以及是否能够长期坚持,会影响人们在遇到困难时的态度,它还会影响人们在做某一件事时的情绪和行为表现。学生能够获得学习大学物理的自我效能感,就会从心里坚信自己一定能够学好大学物理,不会畏惧在学习大学物理过程遇到的困难,从而能够主动地去学习大学物理的内容。可以通过创造条件,让学生获得成功的体验,来培养学生学习大学物理的自我效能感,例如,在2023年大学物理上学期,有一个学生平时单元测试成绩非常差,上课很多内容听不懂,在答疑课时,学生过来问了一道题目,我就把学生留在身边,等其他同学来问相同的题目时,我就让他给其他学生解答,从而让学生获得学习大学物理成功的体验,这位学生在后续的学习中学习积极性得到极大的提高,在最后期末考试的时候,这位学生的成绩达到了平均水平。从中可以看出学生学习大学物理的自我效能感对学习大学物理动机能产生非常积极的作用。

## 7. 对学习结果给与及时的反馈和评价

在教学过程中,学生如果取得进步,心情就会变得轻松愉悦,这种情景多次强化,学生的学习兴趣就会得到激发,从而培养和激发了学生的学习动机。学生如果学习结果经常不太理想,就很可能进入对自己的学习行为感到无力控制、无能为力的心理状态,学习动机严重受损。所以需要对学生学习结果进行及时的反馈和评价,通过反馈,是学生及时的了解学生学习大学物理的学习结果,例如通过大学物理知识分析生活中的现象,解决物理问题,作业情况、考试成绩、课堂表现等,这些都会对学生学习大学物理产生一定的激励作用,会激发学生进一步学习大学物理的愿望。对于学习进步表现较好的学生,可以进行表扬和奖励,通过鼓励学生的表现对其行为进行强化,是学生产生积极向上的心态。对于未取得理想结果的学生,通过一对一交流,进步了解学生的情况,指导学生进行正确的归因。正确的归因可以让学生在从了解自己到认识别人的过程中,建立起明确的自我概念,促进自己的提高。总之,学习动机在学生学习中是一个非常重要的因素,提高学生学习大学物理的学习动机,更有利于提高教学效果,更有利于培养学生自主学习能力。培养学生学习大学物理的学习动机并不是一蹴而就的,它需要在教育教学过程中,在充分了解学生的前提下,运用教育学理论,采取有效的策略,循序渐进,坚持不懈的全方位激发学生的学习动机。这样才能使学生怀着愉快的心情,主动地学习大学物理,从而收到理想的学习效果。

## 参考文献

- [1] 柳长友. 教育心理学[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2015.
- [2] 冯忠良. 教育心理学[M]. 北京: 人民教育出版社, 2004.
- [3] 李敏骞. 大学生学习动机探究[J]. 甘肃教育研究, 2023, 26(6): 8-10.
- [4] 罗艳菊, 黄宇, 李慧, 等. 大学生自我效能感、学习动机对学习投入的影响[J]. 桂林师范高等专科学校学报, 2023, 37(3): 73-79.
- [5] 黄培凤. 学习动机理论对教师教学的启示[J]. 文学教育(下), 2020(1): 104-105.
- [6] 项宇轩, 姚建欣, 郭玉英, 等. 领域具体的学习动机研究——以“选考危机”中的物理学科为例[J]. 物理教学,

2020, 42(11): 4-8.

- [7] 张华峰, 史静寰, 周溪亭. 进入普及化阶段的中国大学生学习动机研究[J]. 清华大学教育研究, 2021, 42(4): 141-148.
- [8] 石丽华, 孙海霞, 陈晓琴. 浅谈高校教学改革背景下如何提高学生自主学习效果[J]. 物理与工程, 2014(2): 89-91.
- [9] 郝洪荣, 魏相飞. 大学物理教学中学生自主学习能力的培养[J]. 课程教育研究, 2018(21): 108-109.