

职业院校物理趣味化教学与学生实践能力培养

路鹏

山东公路技师学院, 山东 济南 250100

DOI: 10.61369/RTED.2026070002

摘 要 : 物理是技师学院公共基础课的重要组成部分, 同时也是培养学生实践能力、创新思维的重要抓手。当前, 部分技师学院物理教学中存在一些问题, 严重影响课程教学效果的提升和学生实践能力的培养。对此, 本文就职业院校物理趣味化教学与学生实践能力培养进行深入研究, 旨在为提升物理教学效果、更为有效地培养学生实践能力、推动技师学院教学改革提供一些参考和借鉴。

关 键 词 : 技师学院; 物理课程; 趣味化教学; 实践能力; 教学改革

Interesting Physics Teaching and Cultivation of Students' Practical Ability in Vocational Colleges

Lu Peng

Shandong Road Technician College, Jinan, Shandong 250100

Abstract : Physics is an important part of the public basic courses in technician colleges, and also a key means to cultivate students' practical ability and innovative thinking. At present, there are some problems in physics teaching in some technician colleges, which seriously affect the improvement of teaching effect and the cultivation of students' practical ability. In this regard, this paper conducts in-depth research on interesting physics teaching and the cultivation of students' practical ability in vocational colleges, aiming to provide references for improving physics teaching effect, more effectively cultivating students' practical ability and promoting the teaching reform of technician colleges.

Keywords : technician colleges; physics courses; interesting teaching; practical ability; teaching reform

引言

当前, 随着我国教育领域的不断发展, 技师学院的规模和数量与日俱增, 已经逐渐成为我国技术技能型人才培养的重要基地。公共基础课教学不仅承担着夯实学生文化基础的重要使命, 同时也承担着培育职业素养和综合能力的重要任务^[1]。作为一门综合性较强的基础学科, 物理课程涉及多个领域, 如运动学、光学、力学等, 是工科专业的核心基础。学好物理知识, 提升物理课程教学效果, 能够促进科学思维的发展, 拓宽视野, 强化认知, 提升专业知识学习的深度和广度。

然而, 当前, 部分技师学院物理教学存在一系列问题, 如教学内容与专业实际脱离、教学模式单一、实践教学环节薄弱等, 严重影响物理课程教学效果的提升^[2]。在此背景下, 趣味化教学的实施成为摆脱物理教学困境的关键。根据教学内容, 结合学生学情, 通过创设教学情境、开展趣味活动等多种方式, 让学生在趣味性十足的氛围中更加高效地学习物理知识, 其实践能力和创新思维也得到显著提升。对此, 本文结合技师学院物理教学现状, 深入探讨物理趣味化教学与实践能力培养的创新路径, 旨在为提升物理教学效果提供参考。

一、当前技师学院物理教学存在的突出问题

(一) 教学内容脱离专业实际

当前, 部分技师学院物理教学依旧沿用传统教材内容, 知识体系偏向理论化和学术化, 并未结合学生所学专业和未来实际岗位需求, 导致学生难以将所学知识运用在具体实践中, 进而影响其实践能力的提升^[3]。以工程机械专业为例, 专业知识与力学、压强、摩擦力等物理知识有着紧密联系。而在物理教学中, 课程教

学偏向理论化, 重点讲解概念、公式、计算等内容, 缺乏实践场景的深入分析, 这种脱离专业的教学内容, 严重影响教学效果的提升。

(二) 教学模式相对单一

在技师学院物理教学中, 部分教师依旧采用传统教学模式, 以“口述+板书”为主, 教师常常占据课堂主导地位, 学生往往处于被动接受知识的状态, 课堂教学氛围沉闷, 其积极性和主动性难以被充分调动, 这导致学生的创新思维和探究能力难以得到有效培

课题项目名称: 技工院校物理趣味化教学与实践能力提升研究。

养^[4]。同时,教学手段落后,尽管部分教师将多媒体引入课堂,但只是将板书内容照搬到屏幕上,缺乏创新性和趣味性设计,无法降低学生学习难度,也会对物理课程教学效果产生影响。

（三）实践教学环节薄弱

实践教学是物理教学的重要组成部分,同时也是培养学生实践能力和创新能力的关键环节。但当前部分技师学院物理实践教学环节薄弱,严重影响教学效果的提升^[5]。具体来讲,实验设备方面,部分院校实验设备数量有限,并且陈旧,难以满足学生开展实践训练的需求。实践内容方面,在实训教学中,以验证性实验为主,学生只需要按照课本要求完成简单操作即可,缺乏探究性和创新性。同时,部分实践内容与学生所学专业存在脱节,导致学生无法将实验技能与专业学习联系在一起。

（四）评价体系不完善

当前,技师学院教学评价体系并不完善,评价结果并不客观和准确,难以充分体现学生的综合能力^[6]。具体来讲,评价方式以终结性评价为主,缺乏对学生学习过程的评价。同时,评价内容较为单一,侧重理论知识和公式计算,忽视了对学生实践能力、创新能力以及沟通交流能力等方面的评价。除此之外,评价主体较为单一。以往评价工作主要由教师负责,教师容易受到外界因素的影响,进而影响评价结果的客观性。除此之外,反馈机制并不完善,教师仅公布考试成绩,并未向学生提供针对性指导,无法将评价反馈作用充分发挥出来。

二、技师学院物理趣味化教学与实践能力培养的实施路径

（一）重构教学内容，融合专业特色挖掘趣味元素

教学内容是实施趣味化教学的重要基础。对此,为了将趣味化教学的作用充分发挥出来,教师应立足人才培养目标,结合学生所学专业 and 学情,对物理课程内容进行重构,将那些过于抽象、与专业无关的内容删减,增添一些与学生所学专业相关的内容,通过这样的方式,使学生感受到物理学科与专业教学的紧密联系,激发他们的学习兴趣^[7]。具体来讲,

首先,构建“物理+专业”的内容融合体系。将物理知识与专业内容深度融合,以此提升教学实效。例如,在力学模块添加“路面承重与压强计算”“桥梁受力分析”等专业内容,通过这样的方式,使学生能够直观感受物理知识在具体工作场景中的应用,以此激发学生学习兴趣。

其次,引入趣味性、生活性案例。可以引入一些常见的生活现象和趣味性案例,以此丰富教学内容,激发学生学习兴趣^[8]。例如,在讲解“惯性”时,可引入“汽车安全带”“汽车刹车时身体前倾”等生活实例;在讲解“浮力”时,可以引入“钢铁制造的轮船漂浮”案例。通过对这些案例进行深入分析,不仅能够激发学生的学习兴趣,调动他们的积极性,还能帮助他们更好地掌握物理知识,提升教学效果。

（二）创新教学方法，打造趣味互动课堂

针对技师学院学生学习特点,有必要创新教学方法,通过运

用多种教学模式和手段,以此激发学生学习兴趣,构建趣味性课堂,使学生从“被动接受”状态向“主动探究”方向转变。

首先,可运用情境教学法。结合教学内容,创设相关应用情境,强化学生的认知^[9]。例如,在讲解“摩擦力”这部分内容时,教师可以创设汽车维修情境,引导学生分析不同轮胎种类、不同轮胎花纹对行车安全的影响。通过这样的方式,让学生更加深入地学习物理知识,强化其专业素养。

其次,运用项目教学法。以项目为驱动开展物理教学,根据教学内容,设计多个项目任务,要求学生以小组为单位完成项目,通过这种方式,让学生在项目实践中学习物理知识,强化他们的实践能力以及创新能力^[10]。例如,教师可设计“简易测速仪制作”项目,要求学生利用所学物理知识,制作一个简易的测速器,能够测量车辆运行速度。

最后,引入数字技术。在教育数字化背景下,教师可将数字技术引入物理教学,以此激发学生学习兴趣,提升课程教学效果。例如,可利用动画、视频等方式,向学生演示“牛顿第一定律”“牛顿第二定律”;可运用虚拟仿真软件,创设虚拟的电路实验、力学实验情境,不仅为学生的实践提供了充足便利,还解决了实践资源匮乏的问题;还可以利用短视频、学习通等线上平台,向学生针对性推送优质学习资源,以此提升学习效率。

（三）搭建分层实践体系，强化学生实践能力培养

实践教学是物理课程教学的重要组成部分,同时也是培养学生实践能力的重要渠道之一。在趣味性教学模式下,教师应搭建分层实践教学体系,使学生在实践中感受物理学科的强大魅力,进而提升实践能力。

针对基础层学生,实践教学的主要目的是夯实实验基础。结合教材中的相关经典验证性实验,教师可将班级学生科学分组,要求各个小组共同协作,完成实验任务。教师在实验过程中及时了解各个小组的实验进展,并提供针对性指导。通过这样的方式,培养学生的实验基础技能,强化其物理思维。

针对进阶层学生,实践教学的主要目的是激发学生探究兴趣。可设计一些趣味性强、简单易做的探究性实验,如“制作一个简易火箭发射器”项目。教师可引导学生利用矿泉水瓶、打气筒等材料进行制作,通过对压强、水量等参数进行调整,探究影响火箭飞行高度的因素。通过这样的方式,培养学生创新思维和探究能力。

针对拓展层学生,实践教学的主要目的是通过开展专业应用性实践,实现物理与专业的深度融合,培养学生综合能力。可结合学生所学专业,设计一些专业应用性实践项目。通过这样的方式,强化学生实践能力。例如,针对公路专业学生,教师可组织学生校园道路进行勘测,通过对路面平整度、坡度等数据进行测量和分析,让学生在真实场景中运用物理知识解决实际问题,提升其专业技能和实践能力。

（四）构建多元评价体系，激发学生学习动力

目前部分技师学院的评价体系不健全,对课程教学效果的提高以及学生实践能力的培养起着阻碍作用。因此,在趣味性教学模式需要建立多元化的评价体系来调动学生学习的积极性,提

高评价结果的准确性、全面性。具体来讲：

第一种方法就是用过程性评价和终结性评价相结合的评价方法。除对学生学习成果进行评价外，还要对学生的学生成长过程进行评价，评价内容除了成绩外，还包括课堂表现、作业完成情况、项目成果、学习态度等各个方面，用这种方式来加强学生认知，更有效地培养学生的实践能力。

其次应该引入多元的评价主体。除了教师之外，还要引入多元评价主体，即学生、企业导师等，采用教师评价、学生自评、小组互评、企业导师评价等多种评价方式来提高评价结果的客观性，加强学生的反思能力以及团队合作能力。

最后完善评价与反馈机制。教师应及时把评价结果反馈给学生，对学生的不足加以个性化的指导和教育，以达到教育的针对性、实效性。同时也可以把评价结果同评奖评优、奖学金评定等

挂钩起来，从而调动学生学习的积极性。除此之外，教师也可以根据评价结果及时调整教学内容、教学设计，从而提高课程教学效果，更好地培养学生的实践能力。

三、结语

因此，把趣味化教学运用到物理教学中具有十分重要的现实意义，它既符合技师学院人才培育的目标，又是摆脱目前物理教学困境、激发学生学习兴趣、提高教学效果的有效途径。因此，物理教师要与时俱进，及时更新教学观念，立足院校办学定位和学生学情，积极推行物理趣味化教学，用各种方式和手段来调动学生的学习兴趣，提高课程的教学效果，为培养出更多的符合产业发展需要的高素质专业人才打下基础。

参考文献

- [1] 蒋玮. 高职物理课程项目化教学改革研究与实践——以“电与磁”教学项目为例[J]. 物理通报, 2025, (8): 2-5.
- [2] 曾永康. 创新教育在高职物理教学中的运用[N]. 河北经济日报, 2025-02-13(012). DOI: 10.28318/n.cnki.nhbjj.2025.000078.
- [3] 齐童, 刘衍素, 李彤, 等. 新工科背景下高职院校医学影像物理虚实结合仿真实践教学研究[J]. 中国教育技术装备, 2025, (2): 144-146.
- [4] 袁雪平, 王蔚, 杨凤琴. 聚焦核心素养培育的高职物理教学研究——以“机械能守恒定律”教学为例[J]. 中国教育技术装备, 2024, (24): 128-131.
- [5] 袁雪平, 王蔚, 杨凤琴, 等. 基于STEM教育理念的高职物理教学策略分析[J]. 华东科技, 2024, (10): 140-142.
- [6] 冯校通. 高职院校物理教学存在的问题及解决策略[J]. 新课程研究, 2024, (21): 74-76.
- [7] 刘婷婷. 创新教育在高职物理教学中的运用[J]. 广西物理, 2024, 45(2): 82-84.
- [8] 胡霄骁. 虚拟实验在高职院校物理课程教学中的应用研究[J]. 新课程研究, 2024, (12): 18-20.
- [9] 尚文泉. 高职物理教学中培养学生工匠精神的对策分析[J]. 广西物理, 2024, 45(1): 50-52.
- [10] 邱海安, 田红梅, 曹喻霖, 等. 高职院校物理类课程思政建设困境与突围路径[J]. 广东职业技术教育与研究, 2024, (2): 136-139+146.
- [11] 张丹. 基于学生自学能力培养的高职物理教学探析[J]. 广西物理, 2023, 44(4): 62-64.