

基于5P教学法的大学物理课堂“精讲多练” 教学模式应用研究

马 媛

辽宁理工学院 理学院, 中国·辽宁 锦州 121000

【摘要】随着高等教育教学改革的深入推进,如何提升大学物理课堂教学质量,培养学生的物理思维与实践能力成为重要课题。本文以5P教学法(Preparation准备、Presentation呈现、Practice练习、Production产出、Progress评价)为理论框架,深入研究其在大学物理课堂“精讲多练”教学模式中的应用。通过对大学物理教学现状的分析,结合具体教学案例,从教学目标、内容、过程、评价等方面进行设计与实践。研究表明,5P教学法与“精讲多练”模式的融合,有效改善了传统教学中存在的问题,显著提升了学生的学习积极性、知识掌握程度和实践创新能力,为大学物理教学改革提供了新的思路与方法。

【关键词】5P教学法; 大学物理; 精讲多练; 教学模式; 教学改革

1 引言

1.1 研究背景

大学物理作为理工科专业的基础课程,对学生后续专业知识的学习和科学素养的培养起着关键作用。然而,传统的大学物理教学模式往往以教师讲授为主,存在“满堂灌”的现象,学生被动接受知识,缺乏主动思考与实践操作的机会。同时,大学物理课程内容具有较强的抽象性和逻辑性,学生理解难度较大,单纯的理论讲解难以让学生真正掌握知识并灵活运用。随着教育理念的更新和教学技术的发展,探索更加高效、科学的教学模式成为大学物理教学改革的迫切需求。“精讲多练”强调教师精准讲解核心知识,引导学生通过大量练习巩固所学,培养其解决实际问题的能力;5P教学法则通过系统的教学环节设计,促进学生知识的内化与能力的提升。将二者结合应用于大学物理课堂,具有重要的现实意义。

1.2 国内外研究现状

在国外,许多教育工作者对教学模式的创新进行了大量研究。如建构主义教学理论强调以学生为中心,让学生在主动探索中构建知识体;探究式教学法鼓励学生通过自主探究解决问题,培养其创新能力和实践能力。5P教学法在语言教学领域应用广泛且取得了良好的教学效果,近年来也逐渐被应用于其他学科的教学研究中。在国内,大学物理教学改革一直是教育研究的热点话题,众多学者提出了

多种教学模式,如翻转课堂、项目式学习等,并取得了一定的成果。然而,将5P教学法与“精讲多练”相结合应用于大学物理课堂的研究相对较少,相关的实践经验和理论总结仍有待进一步完善。

1.3 研究方法和创新点

本研究主要采用文献研究法、案例分析法、问卷调查法和实验研究法。通过查阅国内外相关文献,了解教学模式的研究现状和发展趋势;选取典型的大学物理教学案例,分析5P教学法与“精讲多练”模式结合的具体应用;通过问卷调查和实验,收集学生的学习数据,评估教学效果。本研究的创新点在于将5P教学法与“精讲多练”教学模式有机结合,应用于大学物理课堂教学,并从教学目标、内容、过程、评价等多个维度进行系统设计与实践,同时结合不同专业学生的特点,探索个性化的教学策略,为大学物理教学改革提供了新的视角和方法。

2 理论基础

2.1 5P教学法概述

5P教学法由五个相互关联的教学环节组成。Preparation(准备)阶段,教师通过复习旧知识、创设问题情境等方式,激活学生已有的知识经验,激发学生的学习兴趣 and 好奇心,为新知识的学习做好铺垫;Presentation(呈现)阶段,教师运用多种教学手段,如讲解、演示、视频等,清晰、准确地呈现新知

识, 引导学生理解知识的内涵和逻辑关系; Practice (练习) 阶段, 设计多样化的练习活动, 包括基础练习、拓展练习等, 让学生在实践中巩固所学知识, 掌握基本技能; Production (产出) 阶段, 设置真实或模拟的任务情境, 要求学生综合运用所学知识解决实际问题, 培养学生的创新能力和实践能力; Progress (评价) 阶段, 通过多元化的评价方式, 对学生的学习过程和学习成果进行全面、客观的评价, 及时反馈评价结果, 促进学生的学习和教师的教学改进。

2.2 “精讲多练”教学模式解析

“精讲”要求教师在教学过程中, 深入研究教学内容, 准确把握教学重点和难点, 用简洁、清晰、生动的语言进行讲解, 突出知识的核心要点和内在逻辑, 避免繁琐的讲解和不必要的知识罗列。同时, 教师要注重引导学生思考, 培养学生的思维能力。“多练”并非盲目地增加练习量, 而是通过设计有针对性、层次性的练习活动, 让学生在练习中加深对知识的理解和掌握, 提高运用知识解决实际问题的能力。“精讲”与“多练”相辅相成, “精讲”是“多练”的基础, “多练”是“精讲”的延伸和巩固。

3 5P教学法在大学物理“精讲多练”中的应用案例

3.1 案例背景

选取某高校理工科两个平行班级作为研究对象, 其中实验班采用5P教学法与“精讲多练”相结合的教学模式, 对照班采用传统教学模式。教学内容为大学物理“电磁学”部分, 教学周期为8周。

3.2 教学实施过程

在实验班教学中, 准备阶段教师通过复习静电场知识, 展示电磁感应现象视频, 创设问题情境, 布置预习任务; 呈现阶段运用动画演示、实验操作等手段精讲电磁感应定律等核心知识; 练习阶段设计基础计算、拓展分析和综合应用三类练习题; 产出阶段布置小组任务, 要求学生设计电磁感应应用装置; 进步阶段采用多元评价方式评估教学效果。对照班采用传统讲授式教学, 以教师讲解为主, 学生被动接受知识, 练习形式单一。

3.3 教学效果分析

教学结束后, 对两个班级进行成绩测试和问卷调查。期

末试卷成绩分析显示, 实验班学生整体成绩分布高于对照班, 尤其是在综合应用题得分上, 实验班学生对知识的理解更为深刻, 同时综合运用知识的能力也显著提高。问卷调查结果表明, 实验班80%的学生认为该教学模式提高了学习兴趣和自主学习能力, 76%的学生表示对物理知识理解更深入; 而对照班仅有52%的学生对教学表示满意。实验结果表明, 5P教学法与“精讲多练”相结合的教学模式显著提升了教学效果。

4 结论与展望

4.1 研究结论

本研究将5P教学法与“精讲多练”教学模式有机结合应用于大学物理课堂, 通过理论分析、现状调研、教学设计与实践验证, 得出以下结论: 一是该教学模式有效解决了传统教学中存在的问题, 提高了学生学习积极性和主动性; 二是通过系统化教学环节设计, 促进了学生对物理知识的理解和掌握, 提升了学生实践创新能力; 三是多元化教学评价体系有助于及时反馈教学效果, 推动教学质量持续提升。

4.2 研究不足与展望

本研究仍存在一定局限性。研究样本仅选取某高校两个班级, 样本数量较少, 研究结果的普适性有待进一步验证; 教学实践周期较短, 长期教学效果还需进一步跟踪研究。未来研究可扩大样本范围, 开展多校联合研究; 延长教学实践周期, 深入探究该教学模式对学生长期学习。

参考文献:

- [1] 房小栋. 应用“翻转课堂”, 优化高职数学教学[J]. 湖北函授大学学报, 2015, 28 (21): 112-113.
- [2] 杜方兵. 自主探索学习模式的构建与实践[J]. 山东教育, 2001, (Z5): 65-66.
- [3] 刘霖妍. “双减”背景下小学数学高年级作业设计的实践研究[J]. 教学管理与教育研究, 2023, 8 (08): 84-85.

作者简介:

马媛 (1990.12-), 女, 辽宁阜新人, 辽宁理工学院理学院大学物理教研室主任, 硕士研究生, 研究方向: 大学物理和大学物理实验教学与研究。