

物理学科教学知识培养策略分析

Strategy Analysis of Teaching Knowledge Cultivation in Physics

孙丽萍

Liping Sun

广州科技职业技术大学 中国·广东 广州 510000

Guangzhou Polytechnic University of Science and Technology, Guangzhou, Guangdong, 510000, China

摘要: 随着教育教学改革的不断推进和现代化教育体系的逐渐完善,对于教师的教学能力和教学质量也提出了更高的要求。从当前物理学科教学开展情况来看,存在授课者教学知识体系跟不上课程开展要求的问题,影响物理学科教学质量和教学水平,不利于物理教学的持续进步。论文主要针对物理学科教学知识培养的相关策略进行探究,希望能够进一步提升物理教师的教学效率,促进物理学科的发展。

Abstract: With the continuous advancement of education and teaching reform and the gradual improvement of the modern education system, the teaching ability and teaching quality of teachers also put forward higher requirements. From the current situation of the teaching of physics, there is a problem that the teaching knowledge system of the lecturers can not keep up with the requirements of the curriculum development, which affects the teaching quality and level of physics, and is not conducive to the continuous progress of physics teaching. This paper mainly explores the relevant strategies of teaching knowledge cultivation of physics, hoping to further improve the teaching efficiency of physics teachers and promote the development of physics.

关键词: 物理学科; 教学知识培养; 策略

Keywords: physics; teaching knowledge cultivation; strategy

DOI: 10.12346/sde.v4i1.5746

1 引言

教师的教学水平和教学知识储备直接关系着整体教育的效果,影响学生的学习兴趣和教学质量。因此,需要进一步加强对教师学科教学知识培养工作的重视,结合学生的心理要求和学习需要,设计科学的教学活动方案,进行规范化和系统化的教学,提高整体教学效率,促进学生的全面发展。

2 学科教学知识概述

2.1 学科教学知识定义

学科教学知识是上世纪80年代舒尔曼提出的概念,旨在重新寻找教师的专业知识基础。此概念的提出为物理学科教师教育提供了新的路径和方法,学科教学知识培养可以帮助教师结合学生的兴趣和学习能力,进行系统的学科知识调整和组织,从而可以开展有效教学活动,提高学生的参与度和积极性。

学科教学知识包括学科知识、学科科学知识以及课程知

识三部分内容,是教师基础知识的重要组成部分。学科教学知识关注教师知识和学生学习内容之间的联系,能够帮助教师更好地发挥自身的教学水平,并为教学评价提供相应的标准,同时也为现有的教师资格考试提供了重要参考。物理学科教学知识主要包括物理课程知识、物理教学理念知识、物理学习评价知识、教学策略知识以及学生理解物理学的知识等相关内容。利用物理学科教学知识培养,可以帮助教师更好地向学生传达自身储备的知识,将其转化为学生容易理解的内容和方法,以提高教学质量和教学效果^[1]。

2.2 学科教学知识特点

学科教学知识具有情境生成性、理解默会性、运作整体性、个体叙述性等相关特征。学科教学知识的使用和形成是与具体的环境有问题相结合的,对情境的依赖较深。教师在新的环境可以应用以往相似的学科教学知识,使得课程可以迅速推进。学科教学知识随着教师教学经验和教学体系的改

【作者简介】孙丽萍(1993-),女,中国安徽阜阳人,硕士,讲师,从事大学物理与大学物理实验研究。

变,也呈现出动态波动的特征,而学科知识对情境的依赖性使得教师往往难以快速、准确地将学科教学知识清晰地讲述出来,通常需要借鉴他人的方法和经验来对自身的学科教学知识进行构建和完善^[2]。同时,学科教学知识也存在显著的个体差异特征,不同教师所获得的学科教育以及知识体系各不相同,每个人的性格和教学手段也各有差异,导致学科教学知识也存在明显的个体叙述性。不同教师的教学风格是经过不同的空间、时间、阅历、情感以及个性等相关因素造就的,使得学科教学知识呈现出以具体经验方式存在的特点。

另外,学科教学知识是一个不可分割的整体,不能被简单地划分出相关的要素以及范围,需要结合具体的情况和实践综合作用,为教师提供教学指导与参考^[3]。

3 物理学科教学知识培养策略

3.1 优化理论课程教学

为了使物理学科教学更加系统和有效,需要不断提升物理教师的专业知识水平,培养物理教师的学科教学知识,使其能够更为有效的参与物理教学活动,保证物理教学水平。

首先,需要进一步深入优化物理学科知识理论课程教学体系,结合现阶段学生物理知识培养的需求,完善物理教师的教材内容,构建具有物理学科特色、满足现代化教学理念的物理课程体系。

其次,还需要适当的增加物理教育理论课程的课时数量,提高物理教育教学的针对性和可靠性,实现与基础教育的有效对接,使其能够更好地适应当前基础物理教育改革与发展的方向。

最后,在进行理论课程教学培养优化的过程中,还需要充分考虑物理学科将来发展的需求。根据国家和教育部对物理课程改革的指导,适当的增加物理学习心理学教学、设计教学、理论课程教学、指导教学、实验实践等相关专题教学活动。在具体开展物理学科教学知识培养的过程中,还需要改变传统的单一、落后的灌输式的教学方法。根据教师自身的发展规划和教学需求,采取一系列现代化的教学手段,以提高学生的学习兴趣和学习主动性,为学生提供丰富多彩的教学案例和教学实践活动,从而能够帮助学生在储备学科知识和教学知识的同时,获得丰富的教学实践经验,并将之应用到后续的物理教学课堂当中,加快学科知识体系的构建^[4]。

3.2 结合案例建设学科教学知识表征与共享机制

学科教学知识相对来说是一种隐性的知识,物理教师很难清晰地表达出物理方面的学科教学知识。因为这其中蕴含着具有个性特征的教学方法和教学理论,很多是带有习惯性的特点。但对于学科教学知识来说,其中还包含被实践经验研究证明的,具有很多共识性的有效教学知识,是可以累积的一种呈现形式。学科教学知识必然需要与其他的教师和教育者进行分享与评价,才能够促进其不断的进步。

在物理学科当中,可以结合物理学科知识表征和储存以及应用的方式,建立起系统完善的物理学科知识共享体系和

表征体系。利用互联网构建知识库,使得物理教师可以利用共享平台实现学科教学知识的访问和共享,对于进一步促进学科教学知识体系的丰富和完善也有着良好的推动作用。

学科教学知识的发展和培养与教师本身的专业背景以及学习和工作环境有十分紧密的联系。学校人数、文化特征、当地教育教学水平等都会影响学科教学知识的构建,物理学科教学知识在以往物理学科教学发展的过程中获得了极大的丰富,也为教师学科教学知识的构建和优化奠定了坚实的基础。通过培养教师学科教学知识,可以帮助教师更好地适应不同的教学环境,能够针对能力各异的学生采取有效的教育教学方法,以充分激发学生的学习动力,提高学生的学习兴趣。

3.3 加强物理学科教学知识培养实践

在进行物理学科教学知识培养的过程中,除了融合专业的理论物理知识开展培养活动之外,还需要进一步加强实践教学教育,提高学生的学习实践能力。要鼓励物理教师可以直接面向不同的学校和学生开展教学实践活动,以进一步增加教师本身对于基础物理知识的了解,从而能够更好地将教师本身的物理知识储备与实践有机结合起来,获得更好的锻炼和发展。物理教师可以利用各大高校在中小学建立的教学实验实践基地,进行一系列的实践活动,从而能够在不同的环境下,进一步优化和完善自身的学科教学知识,积累教学实践经验。通过加大实践课程内容比例,还可以帮助学生更好地了解物理学科评价知识、课程知识以及理论知识,持续推动学科知识与物理学知识之间的融合,为后续物理课程教学优化和改进创造良好的条件,从而能够更好地适应不同环境下的物理课程教学,为学生提供丰富多彩的物理课堂。

4 结语

综上所述,物理学科教学知识培养对于进一步深化物理学科教育教学改革,提高物理教学质量有着至关重要的作用。论文通过对物理学科教学知识的相关理念和特征进行分析,指出物理学科教学知识培养的相关策略,希望能够为物理课程提供更加专业和可靠的教学人才,进一步推动中国教育教学改革进程,提高教学质量和教学效益,促进学生的全面发展。

参考文献

- [1] 郑志恋,叶志雄.职前英语教师学科教学知识及其养成途径探究——以浙江师范大学英本《教育体验》课程为例[J].教师教育研究,2019,25(1):65-69.
- [2] 顾伟红.职前英语教师学科教学知识养成的个案研究——以浙江师范大学教育实践课程为例[J].四川职业技术学院学报,2019,26(1):109-114.
- [3] 杨新波.高中数学学科核心素养培养探究[J].数学学习与研究:教研版,2020(9):114.
- [4] 曹家安.数学学科知识教学与核心素养培养的关系探究[J].数学教学通讯,2017(9):63.