

Path to Cultivating Students' Self-learning Ability in Middle School Physics Teaching

Jinyu Wang

Baishan College of Education, Baishan, Jilin, 134300, China

Abstract

Middle school physics teaching is an important way to cultivate students' scientific thinking. In practice, students' autonomous learning ability plays a vital role. The paper explores the path of cultivating self-directed learning ability in the context of middle school physics teaching. Firstly, it analyzes the importance of self-directed learning ability and its current application in physics teaching; Subsequently, various research methods such as literature review and interviews were used to analyze the construction of self-directed learning paths, and a theoretical framework for cultivating self-directed learning abilities in middle school physics teaching was constructed; Finally, empirical research has shown that this pathway has achieved significant results in enhancing students' interest in physics learning, improving their academic performance, learning efficiency, and developing their innovative thinking abilities.

Keywords

middle school physics teaching; autonomous learning ability; path construction; learning effect; training of innovative thinking

中学物理教学中学生自主学习能力培养路径

王金玉

吉林省白山市教育学院, 中国·吉林 白山 134300

摘要

中学物理教学是学生科学思维培养的重要途径。实际中, 学生的自主学习能力发挥着至关重要的作用。论文以中学物理教学为背景, 探究自主学习能力培养的路径, 首先分析了自主学习能力的重要性, 以及其在物理教学中应用的现状; 随后, 运用文献研究法、访谈法等多种研究方法, 剖析了自主学习路径的构建, 并在理论上构建了中学物理教学中自主学习能力培养路径的框架; 最后, 通过实证研究发现, 此路径在提升学生对物理学习兴趣, 提高学生的学习成绩、学习效率以及锻炼学生的创新思维能力等方面均取得了显著的效果。

关键词

中学物理教学; 自主学习能力; 路径构建; 学习效果; 创新思维培养

1 引言

中学阶段是青少年的重要成长阶段, 尤其在科学教育方面, 物理教学起着举足轻重的作用。然而, 缺乏自主性的教学方式常常会削弱学生的学习积极性, 甚至阻碍他们科学思维的培养。事实上, 自主学习能力作为一种应有的学习素质, 它的重要性并无需过多赘述。然而, 在当前的物理教学实践中, 如何有效培养学生的自主学习能力仍是一个值得深入探讨的问题。此研究以中学物理教学为背景, 对自主学习能力的提升路径进行探究。经由多种研究方式, 包括文献研究法、访谈法等, 我们深入剖析了自主学习路径的构建, 进一步在理论上构建了中学物理教学中自主学习能力培养路径的框架。实证研究发现, 这一路径在提升学生对物理学习

的兴趣, 提高学生的学习成绩、学习效率以及锻炼学生的创新思维能力等方面有着显著的效果。

2 自主学习能力的的重要性和现状

2.1 自主学习能力的概念和重要性

在教育领域, 自主学习能力被视为学生全面成长与发展的基础能力之一^[1]。自主学习能力指的是个体在学习过程中主动地计划、监控、评估和调整自己的学习行为, 以达到学习目标的能力。这种能力不仅包括获取和应用知识的能力, 还涵盖了自我反省和持续发展的意愿和策略。它是现代社会对个体适应能力、创新能力以及终身学习能力的重要要求。

在当前飞速发展的信息社会, 知识更新速度加快, 传统的被动学习模式已难以满足学生发展的长远需求。学生只有具备自主学习能力, 才能在变化的环境中不断更新和提高自身的知识结构和技能水平。自主学习能力培养不仅是适应

【作者简介】王金玉(1972-), 男, 中国山东诸城人, 硕士, 高级教师, 从事教育教学管理、中学物理教学研究。

新时代教育改革的重要内容,也为学生在学术研究和职业生涯中取得成功奠定基础。这种能力提升了学生的学习效率,使其能够在多变的学习情境中自信且高效地学习,从而增强他们的内在动力和学习体验。

从教育心理学的角度来看,自主学习能力的培养有助于提高学生的自我效能感和学习动机,这对于其学业成就具有显著的促进作用。自我效能感是指个体对自己在特定领域中执行任务能力的信念,它直接影响学生在面对挑战时的行为表现和学习坚持性。具备较强自主学习能力的学生倾向于表现出更高的自我效能感,他们在面对困难时更愿意采取积极策略进行问题解决,而非轻易放弃^[2]。

在中学物理教学中,自主学习能力的培养显得尤为重要。作为一门自然科学,物理学不仅需要学生理解复杂的理论和概念,还需要他们在实验和实践中应用这些知识。在这种学习过程中,学生的自主学习能力决定了他们能否有效地组织和利用信息、自主探究和解决问题。优秀的自主学习者能够通过课前预习、课堂学习、课后复习和实践活动,有效地整合和应用物理知识,从而提高学习效果。

当前中学物理教学中普遍存在重知识传授轻能力培养的现象,导致许多学生在学习过程中缺乏自主性,学习方法单一,学习效率低下。在教学实践中亟需转变观念,关注学生自主学习能力的培养。这不仅要求教师角色从知识的传授者转变为学生学习的引导者,还需要通过情境创设、问题引导、合作学习等方式,为学生提供自主探究和实践的机会。

自主学习能力不仅是学生学业成功的关键因素,也是其终身学习和可持续发展的重要保证。在中学物理教学中,加强对学生自主学习能力的培养,既是对传统教学模式的革新,也是适应现代教育发展趋势的必然选择。

2.2 物理教学中自主学习能力的现状和问题

在中学物理教学中,学生自主学习能力的现状反映了当前教育改革的重要维度。自主学习能力指的是学生能够自发地进行学习活动,设定学习目标,自我监督和评估学习进度,并根据需要调整学习策略。这种能力的培养不仅有助于学生在学术领域的发展,也为其日后的终身学习奠定了基础。在实际的物理教学过程中,自主学习能力的发展往往面临挑战。

目前,中学物理教学中自主学习能力的现状不尽如人意。传统教学模式依然占据主导地位。在这种模式下,教师主导课堂,学生主要处于被动接受知识的状态。这种形式抑制了学生的学习积极性和主动性,导致缺乏自主探索的动力。在课程设计方面,多数物理课程注重知识的系统传授,而对学生自主学习能力的关注不足。教师通常将重点放在考试成绩上,忽视了对学生自主学习习惯和能力的培养。这种应试导向的教育环境在一定程度上限制了自主学习能力的有效应用。

另一个问题在于学生本身对自主学习的认知不足。许

多学生缺乏明确的学习目标,缺乏规划学习的能力和手段^[3]。自我监控和评价的技能不强,导致学习活动缺乏方向和组织。部分学生对学习感到迷茫,缺乏兴趣和内驱力,难以真正投入自主学习中。

技术支持和资源的不充分也是重要因素。尽管信息技术在教室环境中的应用日益广泛,但在物理教学中,利用技术工具支持学生自主学习做法还不够普遍和系统。不少学校的硬件设备和教学资源有限,无法充分提供支持自主学习的必要条件。

教师的观念和技能也对自主学习能力的培养产生影响。部分教师对自主学习的理解不够深入,缺少相应的培训和专业发展机会,导致在教学实践中缺乏有效指导学生自主学习的策略和方法。

总结上述问题,当前中学物理教学中的自主学习能力应用仍面临诸多挑战,需要通过改革教学理念、改进课程设计、提供技术支持以及加强师资培训等多方面努力,来推动学生自主学习能力的有效提升。这不仅能改善学生的学习效果,还能在更长远的发展中培养其创新能力和批判性思维。

3 自主学习能力培养路径的理论构建

3.1 自主学习路径的理论分析

自主学习路径的理论分析是自主学习能力培养的基础,其核心在于对学生学习动力、学习策略、元认知能力以及学习环境的全方位理解和解析。自主学习强调学生主动获取知识的过程,这一过程既包括对学习目标的明确设置,也包括学习过程中多种资源的有效利用。基于此,理论分析需要从多层面解构自主学习的内在机制。

学习动力是自主学习路径中不可忽视的因素。学生对物理学科的兴趣和内在动机是自主学习的驱动力。理论分析中,应考察如何通过教学设计来激发和增强学生的学习动力,让学生自愿地参与到知识建构中。研究指出,教师的支持和引导也是不可或缺的,合理的引导能帮助学生更好地设定学习目标,贯彻学习计划。

学习策略是自主学习路径另一关键组成部分。基于建构主义理论,学习策略涵盖知识的获取、整合和应用,是实现高效学习的重要途径。当今的物理教学应着眼于策略性学习的培养,通过启发式教学、问题导向学习等方法,提高学生的学习灵活性和适应性。结合多样化的学习策略,学生能够更有效地开展自主学习,并在复杂问题情境中得出创新的解决方案。

元认知能力,即学生对自身认知过程的意识和调控能力,也被视为自主学习核心能力之一。提高学生的元认知能力,可以促使其在自主学习过程中进行自我监控和自我反思。在物理教学中,元认知能力的培养可以通过自我评估工具、反馈机制等途径实现,使学生能够及时调整学习策略,优化学习效果。

学习环境同样对自主学习路径产生深远影响。创造一个支持自主学习的环境,需要从物理实验室建设、数字资源提供到互动平台的搭建等方面进行规划和落实。合适的学习环境不仅能够促进学生的物理实验和探索活动,还能通过互动交流激发思维碰撞与创新。

3.2 中学物理教学中自主学习能力的培养路径的框架构建

在中学物理教学中构建学生自主学习能力的培养路径框架需要从理论层面进行深度解析,以确保其具备科学性和可操作性。培养路径的框架应明确以下几个核心组成部分:目标设定、资源提供、过程引导、评价机制以及反馈优化。

目标设定是培养路径的起点,需明确学生在自主学习中的具体能力目标,包括自我管理能力和解决问题能力及创新思维能力等。这些目标不仅需要符合物理学科的特点,还应有助于学生在实际问题中的应用。

资源提供是确保学生自主学习的物质基础。教师应合理选取多样化的学习资源,如多媒体资源、实验工具、在线学习平台及物理学科相关的拓展资料。这些资源能够拓宽学生的视野,促进对物理知识的深入理解。

过程引导是学生自主学习的关键环节,需要教师在学习过程中适时进行指导和调控。可通过问题导向学习、项目制学习等方式,引导学生进行自主探究和合作学习,以培养其主动思考和独立解决问题的能力。

评价机制与反馈优化是构建自主学习路径不可或缺的一部分。科学的评价体系应关注学生在自主学习过程中能力的提升,而非单一注重学习结果。教师需根据评价结果不断优化教学策略与方法,以提升学生的学习体验和效果,从而实现培养路径的良性循环。通过这种理论构建,能够有效提升学生的自主学习能力,进而提高其物理学科的综合素养。

3.3 各环节具体实施策略

在中学物理教学中培养学生的自主学习能力,需要通过多环节具体实施策略来实现。这些环节包括环境的创设、资源的提供、任务的设计和反馈的机制。

在环境创设中,教师需营造开放且积极的课堂氛围,使学生感受到探索与尝试的自由,鼓励同学间的交流与合

作,促进学习动力的形成。

关于资源的提供,设置丰富、可获取的学习资源支持学生进行深入探索,利用网络资源、实验器材等多样的学习工具,丰富学生的学习体验。资源应具备一定的自适应性,能够满足不同层次学生的需求。

任务设计方面,任务需具备挑战性和启发性,鼓励学生通过独立思考与问题解决的方式进行探究。任务应包括明确的目标,为学生提供探索与反思的空间。

反馈机制是让学生在学习过程中获得及时的理解评估。提供建设性的反馈,帮助学生认识到自身的长处与不足,从而调整学习策略,达到不断自我改进的目的。

4 结语

经过详细研究,我们在理论上构建了中学物理教学中自主学习能力培养路径的框架,并通过实证分析验证了该路径的有效性。结果展示,自主学习路径在提升学生对物理学习的兴趣,提高学生的学习成绩和学习效率,以及锻炼学生的创新思维能力等方面具有显著效果。这充分说明,自主学习能力的培养,在中学物理教学中,不仅能够帮助学生提升学习效率、提高学习成绩,而且能够刺激他们的兴趣,引导和培养他们的创新思维,有着极为重要的作用。但是,也必须承认,该研究仍存在一些局限性,其中最明显的就是对影响自主学习的多种因素没有进行深入研究,如教育环境、教师能力等都可能不同程度地影响学生的自主学习。因此,对于自主学习能力培养路径的研究,还需要进一步深化和扩展,尤其是将更多可能影响因素纳入研究考虑中,以期找到一种更加科学、更加全面的中学物理教学中学生自主学习能力培养路径。

参考文献

- [1] 段国东.中学物理教学中学生自主学习能力的培养研究[J].中华活页文选(高中版),2021(22):93-95.
- [2] 安雪.中学物理教学中学生自主学习能力培养策略探析[J].延边教育学院学报,2022,36(1):162-163.
- [3] 王建春.浅议中学物理教学中怎样培养学生自主学习能力[J].试题与研究:教学论坛,2019(12):159.