

深度学习下的高中物理大单元主题教学实践探究

林春华

保定市物探中心学校第六分校 河北 保定 072750

摘要：随着教育理念的不断发展，深度学习已成为促进学生全面发展的重要教学目标。在高中物理大单元主题教学中，深度学习的实施能够帮助学生在理解知识的基础上，提升批判性思维和实践能力。本文将对高中物理开展大单元主题教学的优势和原则进行具体阐述，并以五点教学策略为例为教师提供有效的教学路径，以期帮助教师及时了解学生的学习状况，调整教学策略，促进学生的持续进步。

关键词：深度学习；高中物理；大单元主题教学；实践探究

前言

随着信息技术的飞速发展，深度学习作为一种新兴的教学理念，逐渐被引入到各个学科的教育实践中。高中物理作为一门具有高度抽象性和逻辑性的自然科学，其教学目标不仅在于传授知识，更在于培养学生的科学思维和实践能力。然而，传统的物理教学模式往往侧重于理论知识的灌输，忽视了学生主动探究和应用能力的培养。大单元主题教学强调在一定的主题框架下，将知识点进行整合，促进学生对物理概念的全面理解。通过设置真实情境和实际问题，学生能够在解决问题的过程中，自主探究、合作学习，从而加深对物理现象和规律的理解。结合深度学习的理念，教学不仅关注知识的获取，更强调对知识的内化和灵活运用，使学生在探索中构建起完整的知识体系。

1 高中物理开展大单元主题教学的优势

1.1 强化知识的系统性与连贯性

大单元主题教学通过将多个相关的知识点串联在一起，显著强化了学生对物理知识的系统性和连贯性理解。在传统的教学模式中，知识往往被孤立地教授，导致学生在学习过程中对各个知识点的理解片面且不够深入。大单元主题教学则鼓励学生从整体上把握知识，使学生在过程中能够看到各个知识点之间的内在联系。这种整合的方式不仅使学生能够更好地理解物理现象，还促进了知识的内化与迁移，使学生能够在不同情境下灵活运用所学知识，从而提高学生的综合分析能力。

1.2 提高学生的核心素养

在新课程标准中，核心素养的培养被视为教育的重要目标。大单元主题教学为学生提供了一个良好的平台，促进他们的核心素养发展。通过参与主题探究，学生不仅能够学习物理知识，还能在解决问题的过程中锻炼批判性思维和创造性思维。这种探究式学习要求学生

主动参与、积极思考，提升学生的学习动机和主动性。同时，主题教学强调跨学科知识的整合，帮助学生在在学习物理的同时拓展思维，提升综合素养，使其更好地适应未来社会的需求。

1.3 增强教学内容的灵活性

大单元主题教学具备高度的灵活性，教师可以根据学生的兴趣、学习能力和实际情况，调整教学内容与进度。这种灵活性使得教师能够更好地响应学生的需求，创造适宜的学习环境，从而提升教学效果。通过多样化的教学活动，教师可以设计符合学生特点的学习任务，使教学内容更加贴近学生的实际生活和思维方式，进而激发学生的学习热情和兴趣。灵活的教学设计不仅能够满足不同学生的学习需求，也为教师的教学实践提供了更大的空间和可能性。

1.4 促进学生自主发展

大单元主题教学强调学生的自主学习与发展，转变了传统教学中教师主导的角色。教师在这一模式中更多地充当引导者和支持者，鼓励学生进行自主探究和实践。通过小组合作、项目研究等形式，学生能够在自主探讨中培养解决问题的能力 and 团队协作精神。主题教学促使学生在真实情境中应用所学知识，提升实践能力，同时培养他们的自信心和责任感。这种自主发展的过程，不仅使学生在学习中成为积极的参与者，也为学生的终身学习奠定了基础^[1]。

2 深度学习下大单元主题教学应遵循的原则

2.1 主题明确，内容整合的原则

在进行大单元主题教学时，首先必须确保主题明确性。这一原则要求教师在设计教学时，应清晰界定主题的核心概念和学习目标，使学生能够明确学习的重点和方向。主题的明确性不仅有助于学生集中注意力，也能增强学生对学习内容的兴趣与参与感。此外内容的整

合是实现深度学习的重要手段。在一个主题框架下，教师需要将不同知识点有机地结合起来，通过多样的学习活动帮助学生理解各个知识之间的关系。这种整合不仅提升了知识的系统性与连贯性，也使得学生能够在真实情境中应用所学知识，增强了学生的实践能力和解决问题的能力。

2.2 探究导向，问题驱动的原则

探究导向和问题驱动是大单元主题教学的核心原则之一。这一原则强调学生在学习过程中应以探究为主要学习方式，通过解决具体问题来深化对知识的理解。教师应设计具有挑战性和实际意义的问题，引导学生自主探讨和研究，培养他们的批判性思维和创造性思维。通过探究学习，学生不仅能加深对物理知识的理解，还能提高他们在面对复杂问题时的分析与解决问题的能力。问题驱动学习还鼓励学生主动参与，通过小组讨论、实验探究等方式，共同寻找解决方案。在这一过程中，学生能够互相学习、互相支持，增强合作意识和团队精神^[2]。

2.3 协同学习，多元评价的原则

协同学习与多元评价是大单元主题教学中不可或缺的原则。协同学习强调学生之间的合作与交流，通过小组活动、讨论和合作探究等形式，促进学生在互动中学习。这样的学习方式不仅提高了学生的参与感，还能让他们在协作中学习到不同的观点和方法，丰富自身的知识和技能。协同学习还鼓励学生在团队中发挥各自的特长，增强了学习的趣味性和效果。与此同时多元评价为学生提供了更全面的反馈机制。评价不仅限于传统的考试形式，教师应采用多种评价方式，如自我评价、同伴评价和项目评价等，关注学生的学习过程与成果。这种多元评价不仅能反映学生的实际学习情况，还能激励学生不断进步。

3 深度学习下的高中物理大单元主题教学实践路径

3.1 构建跨学科主题单元，整合知识体系

深度学习下的高中物理大单元主题教学中，构建跨学科的主题单元尤为重要。教师可以将物理与数学相结合，形成相对完整的知识体系，从而为学生提升不同视角的学习路径。以《运动的描述》这一单元的教学为例，在教学过程中教师需要先向学生教授运动的基本概念，描述运动方法，如位移、速度、加速度等及其图像表现。在确保学生对“运动”有基础的理论了解后，教师可以将数学知识融入到运动方程的推导与应用中，帮助学生进一步理解图像与数值之间的关系。比如教师可以为学生演示小车在斜面上滑动的情景，以此为基础引出运动的描述，并让学生绘制直线运动的位移-时间图和

速度-时间图，记录小车运动的位移和时间数据，然后利用数学软件绘制相应的图像。在完成图像会之后，教师再引导学生分析探讨图像的斜率和曲线形状，帮助学生精准理解位移与实践的关系，接着教师再引导学生进行函数图像的分析，设定不同的初始条件，学生可以观察不同的运动状态，并用函数来描述这些状态。例如匀速直线运动可以用一次函数表示，而匀加速直线运动可以用二次函数表示。学生尝试用数学公式表示这些运动，并解决相应的数学问题。如此不仅能加深学生对运动的理解，同时也锻炼了学生的数学运算能力^[3]。

3.2 设计多样化探究活动，激发学生兴趣

设计多样化的探究活动是激发学生学习兴趣的有效途径。教师可以采用实验、模拟、游戏等多种形式，让学生在实践中探索匀变速运动的规律。以《匀变速直线运动的研究》这一单元的教学为例，教师可以组织一个小组活动，要求学生使用滑轮、重物等材料进行实验，观察小车在不同初速度和加速度条件下的运动规律。在实验过程中，学生收集运动数据，形成实验报告，为进一步分析匀变速直线运动特征奠定数据基础。接着教师可以借助计算机模型软件，如PhET，根据收集的数据为学生还原小车匀变速运动的过程，模拟还原的影响可随意调节运动速度，此时教师可以设置不同的初始条件，让学生直观观察运动过程中的变化，从而深入理解加速度、时间、位移之间的关系。通过此等方式不仅能极大程度上丰富高中物理课堂的教学趣味性，同时也提升了学生的动手能力、信息技术应用能力和物理思维。此外在教学中教师还可以将物理知识与生活实例相结合，如教师可以将汽车加速过程、运动员奔跑过程、物体高空坠落过程等影片导入教学中，让学生针对此类案例进行讨论和观察，从而敦促学生将所学知识与实际生活相联系，提高学生应用知识的灵活性，帮助学生深入掌握匀变速直线运动的基本概念。

3.3 创建真实情境问题，促进深度思维

创建真实情境问题能够有效促进学生的深度思维。教师可以设计情境问题，鼓励学生运用物理知识进行分析和解决。以《相互作用——力》的教学为例，在教学中，教师可以引入一个实际案例，如“在校园内，一辆小车以不同的速度在平坦和坡度不同的地面上行驶。”这个问题需要学生思考不同路况下，小车所受的力如何变化，包括重力、摩擦力和牵引力等。基于此问题，教师可以组织学生进行小组讨论和实验探究。学生们可以分组进行实验，利用力传感器测量小车在不同坡度和表面条件下的受力情况，并形成数据。学生需要运用牛顿的运动定律进行计

算,理解力的相互作用及其对运动的影响。这种实践活动不仅让学生亲身体验物理现象,还培养了学生的合作能力和科学探究精神。在结束试验后,教师应鼓励学生进行总结和反思。在讨论实验结果时,教师可以引导学生思考以下问题:“在不同情况下,哪些力对小车的运动起主要作用?如何应用牛顿第三定律来解释观察到的现象?”有效的问题引导能够让学生深入分析力的相互作用,从而发展自身批判性思维^[4]。

3.4 加强学生自主学习,开展个性化指导

教师可以通过设定学习目标和任务,让学生自主选择研究方向,激励学生进行深入探讨。以《抛体运动》的教学为例,首先在课前预习阶段,教师可以提前录制教学微课,微课内容包括有效的预习路径,学生根据微课的引导开展课前预习活动,可以精准把控大单元教学内容中的难点和重点,从而避免学习时间的浪费,提升自学效率。在教学阶段,教师可以采用分层教学的方法为学生提供个性化教学指导。教师应根据学生的学习能力和兴趣设计分层教学内容,在每个主题单元中,可以将知识点分为基础层、应用层和拓展层。基础层针对所有学生,确保学生掌握抛体运动的基本概念和原理;应用层针对能力学习能力较强,基础较扎实的学生,为其提供实际应用知识和解决问题的机会,促进此类学生时间能力的提升;而拓展层则是针对对物理有浓厚兴趣,且物理思维逻辑较强的学生,教师可以为其提供更具挑战的物理课题和开展物理实验的机会,从而推动学生的物理核心素养可持续发展。

3.5 实施多元化评价方式,关注学习过程与发展

实施多元化评价方式是关注学生学习过程与发展的关键。传统的评价方式往往集中在期末考试,无法全面反映学生的学习情况。教师应设计多种评价方式,关注

学生在学习过程中的表现和进步。教师可以采用形成性评价,对学生在课堂讨论、实验报告、项目研究等过程中进行持续观察与反馈。例如在实验中,教师可以关注学生的实验设计、数据处理与分析能力,及时给予指导与评价,帮助学生发现并改进不足之处。这种形成性评价不仅能激励学生保持学习动力,还能提升学生的学习质量。教师还可以引入同伴评价与自我评价,让学生在小组合作中互相评价,提供建设性的反馈。通过这种方式,学生能够从不同的视角审视自己的学习,同时也培养了学生的评价能力和批判性思维^[5]。

结束语

综上所述,在深度学习的框架下,高中物理大单元主题教学实践探究展现了全新的教学视角和方法。通过采用构建跨学科主题单元、设计多样化探究活动、创建真实情境问题、开展个性化指导、实施多元化评价方式的策略,可以为学生的学习提供更加丰富和多元的体验。教师应继续深化对大单元主题教学模式的研究与应用,为学生创造更为有效的学习环境,从而为将学生培养成具有创新精神和实践能力的优秀物理人才做出贡献。

参考文献

- [1]苏感.深度学习下高中物理大单元主题教学实践[J].求知导刊,2024,(23):35-37.
- [2]桂敬美.深度学习理念下的高中物理大单元教学策略研究[J].教师,2024,(19):72-74.
- [3]孟春燕.深度学习指向下高中历史大单元主题教学的实践策略[J].文科爱好者,2024,(03):64-66.
- [4]钱毓平.深度学习下的高中物理大单元主题教学实践探究[J].数理天地(高中版),2024,(12):72-74.
- [5]赵忠文.基于深度学习理念下高中物理大单元教学模式的开发研究[J].甘肃教育研究,2024,(05):80-83.