

新课改理念下高中物理教学策略研究

马 鹏

吴忠市第二中学 宁夏 吴忠 751100

摘 要：以新课改素养育人理念为出发点，界定了核心概念，梳理了物理课程在目标、内容、评价方面的变化，分析了当前高中物理教学中理念滞后、设计失衡、实验薄弱、评价单一等问题，并深挖了应试压力、师资教研不足等成因。结合课标要求和学生实际，从教学理念、课堂设计、教学模式、评价体系四个方向提出优化策略，推动课改理念落地，改进物理课堂教学，全方位培养学生物理核心素养，提升高中物理教学的整体质量。

关键词：新课改理念；高中物理；教学策略

引言

新一轮基础教育课改全面推开，核心素养培育成了高中物理教学的主要方向，传统的知识灌输模式已经跟不上新课标的要求。眼下高中物理教学还存在学生主体地位不突出、探究教学走形式、分层教学缺失、素养培养不到位等问题，制约着课堂提质和学生能力发展。依据新课改的教学准则，从一线教学实际出发，剖析问题根源，有针对性地优化教学策略，为构建高中物理素养课堂提供可操作的实践参考。

1 相关概念界定与新课改高中物理教学核心要求

1.1 核心概念界定

（1）新课改理念内涵：以素养为导向，提倡自主、合作、探究的学习方式，让教学内容贴近生活，注重因材施教，推动学生全面而有个性地发展。（2）高中物理核心素养：包含物理观念（形成物质观、运动观、能量观等）、科学思维（模型建构、推理论证、创新思维）、科学探究（问题、证据、解释、交流）以及科学态度与责任（严谨求实、科学本质、社会责任）四个维度。（3）高中物理优化教学策略定义：指在新课改理念指导下，为达成物理核心素养目标，对教学目标、内容、方法、评价等进行系统设计与调整的一系列教学行为和路径。

1.2 新课改下高中物理课程改革核心变化

（1）课程目标：从知识传授转向素养培育。过去看重概念、规律、公式的记背和运用，现在更关注学生物理观念的形成、科学思维和探究能力的发展，以及科学态度的养成。知识成了素养的载体，不再是终点。（2）课程内容：删繁就简，增加生活化、实践性内容。去掉偏、难、繁、旧的理论推导和计算，加入

“电磁炉工作原理”“新能源技术”“航天中的物理”等贴近现实和现代科技的内容，拉近物理与真实世界的距离^[1]。（3）教学评价：从单一笔试转向多元过程性评价。不再只靠期末闭卷考试分数来定高低，而是融合课堂观察、实验操作记录、探究报告、小组表现、成长档案袋等多种方式，关注学生在学习过程中的思维品质和能力发展。

1.3 新课改对高中物理教学提出的全新准则

（1）突出学生课堂主体地位，少讲多导。教师从“讲授者”变成“引导者”和“组织者”，把课堂时间留给学生自主阅读、小组讨论、辩论和实验，教师只在关键概念和疑难处点拨一下。（2）强化实验与实践探究。学生动手做实验的比例要明显提高，多设计些低成本、家庭化的探究活动，让他们在“做中学”里感受科学探究过程，培养证据意识和动手能力。（3）按学情分层教学。面对同一班级里认知水平和兴趣不同的学生，设置递进式目标、弹性作业和可选课题，基础弱的能跟上，学有余力的也能吃得饱。（4）融合跨学科知识。教学中适时引入与物理相关的数学工具、化学背景、生物现象，以及工程技术、环境伦理等内容，帮学生学会从多个角度分析复杂问题。

2 新课改理念下高中物理教学现存问题及成因分析

2.1 教学理念滞后，新课改理念落地不足

（1）教师固守应试思维，重成绩、轻素养。日常教学围着考点和刷题转，忽略了物理观念、科学思维这些素养的长期培养。原因在于高考压力下，学校和家主要还是看分数，教师缺少主动转型的动力。（2）忽视学生主体地位，课堂灌输式教学还在。教师花大部分时间单向讲解，学生被动听、机械记，没有独立思考表达

的机会。根源是教师对“学生主体”缺少操作层面的理解,习惯照老办法讲,又怕自主探究耽误进度。(3)对核心素养解读片面,落实流于形式。有些老师把“科学探究”当成做实验题或者看演示视频,把“科学思维”窄化为解题推理,缺少真实的探究和思维训练。这跟教师培训比较浅、校本教研没能解决具体落地困惑有关。

2.2 课堂教学设计与内容构建存在缺陷

(1) 教学内容脱离生活,知识太抽象。过度强调公式推导和理想化模型,学生体会不到物理知识“源于生活、用于生活”,学习兴趣不高。原因是教师备课时太依赖教材和教辅,缺少开发生活化资源的意识和能力。(2) 课时安排不合理,探究性教学被压缩。大量时间花在习题训练和考点梳理上,而问题猜想、方案设计、交流评估这些探究环节被边缘化甚至砍掉。根源在于应试压力下教师习惯追求“讲练效率”,怕探究耽误进度、影响成绩。(3) 没有按学情分层备课,差异化教学设计缺失。同一目标、同一提问、同一作业面向全班,基础弱的跟不上,学有余力的又吃不饱。原因是大班额下教师精力有限,同时缺少分层设计的技术指导和配套资源^[2]。

2.3 教学模式与实验教学开展短板突出

(1) 传统讲授模式为主,自主、合作探究用得少。小组合作、项目式学习、翻转课堂这些新方式要么走形式,要么根本没开展,学生缺少深度思维和协作表达的训练。原因是教师不熟悉新模式的流程,又担心课堂秩序不好把控。(2) 物理实验重理论讲解、轻实操,探究实验流于形式。教师用讲实验、画实验甚至放视频代替学生动手,学生实验变成了验证性环节或者直接省掉。根源在于实验室条件不够、课时紧,而且实验在评价体系里占比太低。(3) 信息化教学工具与物理课堂融合度低。虚拟仿真软件、传感器数据采集系统这些现代化工具用得很少,没能有效帮助突破抽象概念、拓展探究活动。这跟教师信息技术能力弱有关,也和学校软硬件配套不完善、缺乏有效培训分不开。

2.4 教学评价体系不符合新课改要求

(1) 评价方式单一,还是以考试分数为核心。物理观念、科学思维、探究能力这些素养很难用纸笔测试量化,教学被考试“牵着走”。原因是学校管理层对过程性评价缺少制度设计和资源投入,评价改革推得慢。(2) 忽视课堂表现、探究能力等过程性指标。课堂参与度、小组协作、实验操作、科学态度等缺少日常记录和考核,评价结果片面又滞后。问题在于教师缺少

过程性评价工具的开发使用技能,而且这类评价工作量也大。(3) 缺少学生自评互评,评价主体太单一。评价只由教师来做,学生没法通过反思自己、借鉴同伴来改进学习策略,评价的育人功能被弱化了。这跟传统评价文化里教师权威观念根深蒂固有关,学生参与评价的空间还没真正打开。

3 新课改理念下高中物理落地教学实施策略

3.1 更新教师教学理念,夯实新课改教学根基

(1) 深化课标研读,树立素养导向的教学思维。组织教师系统学习《普通高中物理课程标准》,把物理观念、科学思维、科学探究、科学态度与责任这四个维度的目标,拆解到每节课的具体教学指向中,想清楚“学什么、为什么学、怎么评价素养达成了没有”,从“教教材”转向“用教材育素养”,彻底扭转以知识点灌输为主的习惯。(2) 转变师生角色,构建平等互动的课堂关系。教师从知识权威变成学习引导者和同伴,通过设置开放性问题、组织小组讨论、鼓励学生质疑辩论等方式,把课堂上的话语权和思考权还给学生;营造民主、平等、互信的课堂氛围,保护学生的好奇心和求知欲,让他们真正成为学习的主人^[3]。(3) 加强校本教研,提升教师在新课改下的教研能力。以备课组为单位,定期开展新课改专题教研活动,用同课异构、课例研讨、教学反思等形式,聚焦理念落地中遇到的实际困惑和突破路径;同时引入专家指导、课题带动和校际交流,持续提升教师的课程理解力、实施力和反思力,形成教研共同体。

3.2 优化课堂教学设计,重构物理课堂教学内容

(1) 挖掘生活素材,打造生活化、情境化物理课堂。从日常生活、科技产品、自然现象中找真实素材来创设问题情境,比如用手机传感器研究加速度,拿“刹车距离”引出匀变速直线运动,用高压电弧讲解电场电离,以“旋转的液体”展示安培力,让抽象概念变得具体,激发学生的内在学习动力,增强知识迁移能力。(2) 整合教材资源,删掉冗余知识点,增加科技拓展内容。根据课标和学情,去掉偏、难、繁、旧的东西,避免重复性机械训练;适当融入我国航天成就(北斗导航、空间站、火星探测)、新能源技术(光伏、核电、氢能)、人工智能与量子信息中的物理原理等前沿科技素材,拓宽学生的科学视野,让物理学习更有时代感和使命感^[4]。(3) 实施分层教学设计,布置差异化课堂任务和课后作业。基于前测或日常观察,把学生分成不同发展层次,针对同一知识点设计基础巩固、能力提升、拓展挑战三类任务;课堂提问和活动安排要有梯

度,课后作业采用“必做+选做”的模式,鼓励学生根据自己的水平去选择挑战,确保每个人都能在原有基础上获得合适的发展,避免“一刀切”导致学困生掉队、优生闲下来。

3.3 创新课堂教学模式,强化探究与实验教学

(1) 用问题驱动、小组合作探究的新模式。用核心问题统领课堂,引导学生走完“提出问题—猜想假设—设计实验—分析论证—评估交流”的完整探究过程。通过异质分组、角色分工(组长、记录员、汇报员、质疑员)、成果展示和组间辩论,让合作学习更有实效,培养学生的科学论证、批判性思维和沟通协作能力。(2) 优化演示实验和分组探究实验的流程。把“验证性演示”变成“探究性引导”,部分演示实验改成分组实验,增加学生动手机会;延长实验课时,鼓励学生在开放条件下自己设计实验方案,允许试错和改进,教师只给必要指导,不给标准答案;重视实验报告的撰写和交流,真正让实验成为培养科学思维、提升探究素养的主阵地。(3) 依托多媒体、仿真实验平台推进智慧教学。合理用虚拟仿真软件(如 PhET、NOBOOK、Algodoo),突破微观(布朗运动、电场线、能级跃迁)、宏观(天体运动、卫星变轨)、理想化实验(无摩擦斜面、完全弹性碰撞)的时空限制;用传感器和数据采集器实时呈现物理量,把信息技术融入问题引入、猜想验证、数据分析、误差分析等环节,提高课堂探究的效率和深度,弥补传统实验条件的不足^[5]。

3.4 搭建多元评价体系,完善课堂教学闭环

(1) 丰富评价指标,纳入思维能力、实操能力、课堂素养。建一张包含物理观念运用、模型建构质量、实验操作规范性、合作表达表现、科学态度与社会责任等维度的评价量表,明确各项指标的权重和评分标准,按比例计入学期总评。改变“一考定终身”的老办法,让评价真正反映学生的综合素养水平,倒逼教与学方式的转变。(2) 丰富评价主体,加入学生自评和小组互

评。每节课或每个项目结束后,引导学生按评价量规做自我反思和同伴互评,教师对学生自评互评的结果进行抽样点评和反馈。这样能培养学生的元认知能力和批判性思维,也让评价更有民主性和教育性,学生从被动接受评价转向主动参与评价,在评价中学会学习、学会合作。(3) 依托评价结果动态调整教学方案,实现以评促教。定期整理过程性评价数据(课堂观察记录、实验报告、自评互评表、成长档案袋)和阶段性测试结果,分析班级共性的薄弱点(比如科学推理能力不足、实验设计不规范、证据意识薄弱)以及个体差异,据此调整下一阶段的教学目标、内容组织、教学策略和资源分配,形成“评价—反馈—调整—再评价”的良性循环,确保教学始终处在动态优化中,真正实现教、学、评一体化。

结束语

新课改下的高中物理教学革新是一项长期的育人工程,丢掉传统应试模式、真正落实素养教学势在必行。教师得及时更新理念,把课堂内容跟生活挂起钩来,创新探究式教学,建好多维度的闭环评价体系,同时照顾到学生的个体差异。教学要在应试需求和素养目标之间找平衡,靠校本教研补齐短板,按课改要求不断优化,让学生物理知识、学科思维和综合素养一起提升。

参考文献

- [1] 叶开贺.新教改理念下高中物理高效课堂构建策略研究[J].基础教育研究,2025(07):54-56.
- [2] 王景峰.新课改要求下高中物理分层教学与因材施教实施策略[J].新课程研究,2024(22):89-90.
- [3] 周鑫.核心素养导向下新课改高中物理探究式教学实施路径[J].中学物理教学参考,2024,53(16):28-30.
- [4] 陈世明.新课改背景下高中物理生活化、情境化教学改革策略[J].教学与管理,2023(30):98-101.
- [5] 林文杰.新课改下高中物理实验教学短板与提质增效教学策略[J].实验教学与仪器,2024,41(08):76-78.