

核心素养导向下高中物理课堂教学评价体系构建

刘小维

江西省九江市德安县第一中学

摘要：本文围绕核心素养导向下高中物理课堂教学评价体系的构建展开深入探讨。首先剖析当前高中物理教学评价面临的挑战，阐述该导向下评价体系的研究特点与价值，进而提出具体的应对路径，并结合实际案例进行说明，最后得出结论与展望，旨在为完善高中物理教学评价体系、促进学生核心素养全面发展提供有益参考。

关键词：核心素养；高中物理；课堂教学；评价体系；体系构建

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.11.099

引言

核心素养导向下的高中物理课堂教学评价体系，是以物理学科核心素养的四个维度，即物理观念、科学思维、科学探究、科学态度与责任为核心，对高中物理课堂教学的全过程及学生的学习成果进行系统性、综合性价值判断的体系。其构建旨在引导教学活动始终围绕学生核心素养的培育展开，确保教学目标与教育改革方向相契合，为提升高中物理教学质量提供坚实保障。

一、高中物理教学评价面临的挑战

当前高中物理教学评价在核心素养培育的大背景下，面临着诸多严峻挑战。从评价内容来看，过于侧重对学生知识掌握程度的考查，对于学生在物理观念的深度构建、科学思维的灵活运用、科学探究能力的实际表现以及科学态度与责任的养成等方面关注甚少，导致评价内容与核心素养的要求脱节。在评价方式上，长期依赖标准化测试，这种单一的方式难以全面、真实地反映学生核心素养的发展状况，使得评价结果具有一定的局限性。造成这些问题的原因，一方面是传统应试教育观念的根深蒂固，学校和教师过于追求升学率；另一方面是缺乏与核心素养相匹配的评价体系和评价工具，教师在实际评价操作中缺乏明确的指导和有效的方法。这些问题严重制约了学生核心素养的培养，无法满足新时代教育对人才培养的需求。

二、研究特点

核心素养导向下高中物理课堂教学评价体系构建的研究，展现出多方面鲜明特点。其一，整体性突出，它并非孤立地对核心素养的某一维度进行评价，而是将物理观念、科学思维、科学探究、科学态度与责任四个维度视为一个有机整体，从整体上考量学生核心素养的发展水平，确保评价的全面性和系统性。其二，动态性显著，该研究注重对学生学习过程的动态跟踪与评价，而非仅仅关注最终的学习结果。通过在课堂教学的各个环节，如知识讲解、实验操作、小组讨论等过程中进行持续评价，

及时捕捉学生核心素养的发展变化，为教学调整提供及时依据。其三，实践性较强，研究紧密结合高中物理课堂教学实际，强调评价体系的可操作性和实用性，能够直接应用于教学实践中，指导教师开展有效的评价活动，避免了理论与实践脱节的问题。其四，发展性明确，评价的目的不仅仅是对学生的学习情况进行判断，更重要的是促进学生的全面发展，该研究始终以学生的成长和进步为出发点和落脚点，通过评价激励学生不断提升自身的核心素养。

三、研究价值

该研究具有多维度、深层次的价值。在教育教学实践层面，为高中物理教师提供了一套科学、系统的教学评价框架和具体方法，使教师能够更清晰地把握核心素养的培养目标，明确教学评价的方向和重点，从而优化教学策略，提高课堂教学的针对性和有效性，切实推动学生核心素养的提升。在教育理论研究层面，丰富和发展了物理学科教学评价理论，为核心素养导向下的学科教学评价研究提供了新的视角和思路，有助于构建更加完善的教育评价理论体系。在学生发展层面，通过科学合理的评价，能够让学生更清楚地认识到自己在核心素养各维度的优势与不足，明确努力的方向，激发学习的主动性和积极性，促进学生在物理学习过程中实现全面、个性化的发展。在教育改革推进层面，该研究顺应了新时代教育改革的要求，为高中物理教育改革提供了有力的支撑，有助于推动高中物理教育从知识传授向素养培育转型，培养出更多适应社会发展需要的高素质人才。

四、构建核心素养导向下高中物理课堂教学评价体系的途径

构建核心素养导向下的高中物理课堂教学评价体系，是一项系统工程，需要从多个方面入手，形成一套完整且有效的实施路径，以确保评价体系能够真正服务于学生核心素养的培育。

（一）细化核心素养各维度评价标准

要构建科学的评价体系，首先需细化核心素养各维度的评价标准。对于物理观念维度，不仅要考查学生对物质的形态、运动的规律、相互作用的形式以及能量的转化等基本概念和原理的记忆，更要关注学生能否运用这些观念解释自然现象和解决实际问题，例如能否用牛顿运动定律分析车辆刹车时的运动状态，包括刹车过程中加速度的变化、摩擦力的作用以及动能的转化等细节。在科学思维维度，需具体明确对模型建构、科学推理、科学论证和质疑创新等能力的评价要点，如在模型建构方面，评价学生能否根据具体问题构建合适的物理模型，像在研究天体运动时能否建立匀速圆周运动模型，同时还要考察其是否考虑到模型的适用条件，如是否忽略天体自身大小对运动的影响。科学探究维度的评价标准应涵盖提出问题的针对性、实验方案设计的合理性、实验操作的规范性、数据收集与处理的科学性以及得出结论的逻辑性等方面，比如在设计探究加速度与力、质量关系的实验时，是否能准确控制变量，是否会对实验误差进行分析并提出改进措施。科学态度与责任维度则要关注学生在学习过程中的科学精神、合作意识、环保理念以及对科学技术与社会关系的正确认知等，比如在进行实验时是否具有严谨的态度，是否遵守实验规则，在讨论科学技术带来的便利时，能否意识到其可能引发的环境问题并提出合理的应对建议。通过这样细致的划分，使评价标准更具操作性，为准确评价学生核心素养发展水平提供明确依据，也让学生清楚知晓自身在各维度的发展方向和努力目标。

（二）构建多元化评价主体与方式体系

为全面、客观地评价学生的核心素养，需构建多元化的评价主体与方式体系。在评价主体方面，打破传统单一的教师评价模式，形成教师、学生自身、学习同伴以及家长共同参与的评价格局。教师从专业角度对学生的课堂表现、学业成果等进行评价，例如在批改物理试卷时，不仅关注答案的正确性，还会分析学生解题思路中体现的科学思维水平；学生通过自评，反思自己在学习过程中的收获与不足，增强自我认知能力，比如在完成一个物理实验后，学生可以对照实验要求，评估自己在操作步骤和数据记录上的优缺点；同伴互评则让学生在相互交流和评价中取长补短，培养合作精神和批判性思维，比如小组合作完成探究项目后，成员之间可以从任务贡献度、沟通协作效果等方面进行互评；家长参与评价可以从家庭视角反映学生在物理学习方面的习惯和态度，使评价更全面，比如家长可以反馈孩子在家中

是否主动阅读物理科普书籍、尝试做一些简单的物理小实验等。在评价方式上，将定量评价与定性评价有机结合。定量评价可采用课堂测验、单元考试等方式，对学生的知识掌握程度进行量化分析；定性评价则通过课堂观察记录、学习档案袋、实验报告评语等形式，对学生的学习过程、思维方式、情感态度等进行描述性评价。同时，引入表现性评价，设置如物理小发明、科学探究项目等任务，让学生在完成任务的过程中展现核心素养，通过对其表现的综合评估，更全面地了解学生的实际能力。

（三）创设真实问题情境融入评价过程

将真实问题情境融入评价过程，能有效考查学生核心素养的实际应用能力。在课堂教学中，教师可结合生活实际、科技发展和社会热点等创设多样化的真实问题情境。例如，在讲解“电路”相关知识时，创设家庭电路故障排查的情境，让学生运用所学知识分析故障原因并提出解决办法，如判断是短路还是断路，以及如何安全地进行检修；在学习“浮力”时，设置如何设计一艘能承载一定重量物体的小船的情境，不仅要考虑船的排水量，还要兼顾材料的选取和制作成本等实际因素。在这样的情境中进行评价，重点关注学生能否将物理观念转化为解决实际问题的思路，能否运用科学思维分析问题的关键所在，比如在解决小船设计问题时，是否能通过受力分析确定浮力与重力的关系；能否通过科学探究找到解决问题的方法，如通过多次实验调整船的结构以提高承载能力；以及在解决问题过程中所表现出的科学态度和责任意识，如在实验过程中是否如实记录数据，面对失败是否能积极寻找原因并改进。通过这种与真实生活紧密联系的评价方式，不仅能更准确地评估学生核心素养的发展水平，还能让学生深刻体会到物理知识的实用价值，激发其学习物理的兴趣和积极性，促进核心素养在实践中得到提升，同时也能培养学生将理论与实践相结合的能力，为其未来解决更复杂的实际问题奠定基础。

（四）强化教师评价能力与专业素养培养

教师是教学评价的实施主体，其评价能力和专业素养直接影响评价体系的实施效果，因此必须强化教师这方面的培养。学校和教育主管部门应定期组织针对核心素养导向下教学评价的专题培训，培训内容包括核心素养的内涵与要求、评价体系的设计原理、多元化评价方法的运用技巧以及评价数据的分析与处理等。通过案例分析、模拟评价、小组研讨等形式，让教师深入理解评价体系的精髓，掌握具体的评价操作方法。同时，鼓励教师参与教学评价研究课题，开展校本教研活动，在实

践中不断探索和总结经验,提升自身的评价能力。此外,还应加强教师的职业道德教育,培养教师客观、公正、公平的评价态度,避免因个人偏见影响评价结果的准确性,确保评价体系能够真正发挥其应有的作用。

(五) 完善评价结果反馈与教学改进机制

评价结果的有效反馈和合理运用是评价体系不可或缺的环节,完善这一机制对于提升教学质量和学生核心素养至关重要。在评价结束后,教师应及时对评价结果进行全面、深入的分析,梳理出学生在核心素养各维度存在的共性问题 and 个性差异。然后,以清晰、具体、易懂的方式向学生反馈评价结果,不仅要指出学生的优点和进步,更要明确指出存在的问题,并给出具有针对性的改进建议,帮助学生制定切实可行的学习计划。对于教师自身而言,要根据评价结果反思教学过程中存在的不足,如教学目标是否合理、教学方法是否恰当、教学环节设计是否科学等,进而调整教学策略,优化教学设计,使教学更符合学生的学习需求和核心素养培养的要求。同时,建立评价结果的跟踪机制,定期对学生的改进情况进行复查和再评价,形成“评价—反馈—改进—再评价”的良性循环,确保评价体系能够持续促进教学质量的提升和学生核心素养的发展。

(六) 引导学生深度参与评价体系构建

引导学生深度参与评价体系构建,能增强学生的主体意识和对评价的认同感。在评价体系构建初期,教师可以组织学生讨论核心素养各维度的具体表现,让学生结合自己的学习体验提出对评价指标的看法和建议,使评价指标更贴近学生的实际学习情况,更能反映学生的真实需求。在日常教学评价中,鼓励学生积极参与评价标准的制定,让学生明确评价的具体内容和要求,从而更有针对性地进行学习。在自评环节,指导学生按照评价标准对自己的学习过程和成果进行全面、客观的评价,培养学生的自我反思能力和自我管理能力和自我管理能力。在互评环节,组织学生开展小组评价活动,让学生在评价他人的过程中学会欣赏他人的优点,发现他人的不足,同时也能从他人的评价中获得启发,促进自身的进步。通过学生深度参与评价体系构建的各个环节,使学生从被动的评价对象转变为主动的评价参与者,提高学生对评价的接受度和认可度,充分发挥评价的激励和导向作用。

五、案例

在高中物理“平抛运动”的教学中,教师按照核心素养导向的教学评价体系开展教学活动。首先,明确各核心素养维度的评价要点,物理观念上,考查学生对平抛运动规律的理解和应用;科学思维上,关注学生能

否运用运动的合成与分解思想分析平抛运动;科学探究上,评估学生设计实验验证平抛运动规律的能力;科学态度与责任上,看学生在实验中的合作精神和严谨态度。教学过程中,教师创设真实情境,让学生思考如何计算投出的篮球的运动轨迹和落地点,引导学生进行探究。采用多元化评价方式,教师观察学生在小组设计实验方案、进行实验操作时的表现;学生完成实验报告后,先进行自评,分析自己在实验中的得失,再进行小组互评,交流彼此的想法和建议。评价结束后,教师针对学生在运用运动合成与分解思想分析问题时存在的不足,在后续教学中通过实例讲解和练习巩固等方式进行强化。同时,将学生的实验报告、自评与互评结果以及课堂表现等纳入学习档案,作为综合评价的依据。通过这样的教学评价,学生不仅加深了对平抛运动知识的理解,其科学思维、科学探究等核心素养也得到了有效的锻炼和提升。

结语

核心素养导向下高中物理课堂教学评价体系的构建,是教育发展的必然趋势,也是提升高中物理教学质量、促进学生全面发展的关键举措。通过细化评价标准、构建多元化评价体系、融入真实情境、强化教师能力、完善反馈机制以及引导学生参与等路径,能够构建起一套科学、有效的评价体系,为学生核心素养的培育提供有力支撑。从实践案例来看,该评价体系能够切实推动学生在物理观念、科学思维、科学探究和科学态度与责任等方面的发展。

展望未来,随着教育理念的不断更新和教育技术的快速发展,该评价体系还有进一步完善和拓展的空间。在评价技术方面,可以借助大数据、人工智能等先进技术,实现对学生学习过程的更精准、高效跟踪和分析,使评价结果更加客观、全面。在评价内容上,可进一步加强与其他学科的融合,关注学生跨学科核心素养的发展。同时,还需加强对评价体系的长期实践研究,不断总结经验,使其更加适应新时代教育发展的需求,为培养更多具有深厚物理素养和综合能力的人才贡献力量。

参考文献

- [1] 董明辉. 核心素养视域下高中物理课堂教学评价模式研究[J]. 物理教学探讨, 2021(2): 18-23.
- [2] 黄启林. 基于核心素养的高中物理教学评价指标体系构建[J]. 中学物理教学参考, 2021(4): 31-35.
- [3] 廖志远. 高中物理课堂教学中核心素养评价的实践路径[J]. 教育理论与实践, 2021(6): 42-46.