

基于核心素养的中学物理生活化教学模式研究

梁官正*, 董鸿飞#, 石小凡

赤峰学院, 内蒙古 赤峰

收稿日期: 2022年10月25日; 录用日期: 2022年11月23日; 发布日期: 2022年11月29日

摘要

近年来我国提出了核心素养体系, 并针对核心素养的有效实施进行了深入地研究。物理学科作为中学教学的核心科目之一, 如何培养物理学科核心素养成为了当下教学改革的重要问题。物理知识与生活化教学相融合的模式具有实践性、开放性、引导性等优点, 有利于促进学生掌握社会发展需要的关键技能和培养学生个人终身发展的必备品格。本文针对现阶段中学传统的物理教学模式存在的问题进行分析, 从学生的学习实际出发, 运用中学物理与生活化教学相融合的方法, 创设了有效的教学策略, 希望能为提升中学物理教学质量与培养学生的物理学科核心素养提供帮助。

关键词

核心素养, 中学物理, 生活化教学

Research on the Teaching Mode of Physical Life in Middle School Based on Core Literacy

Guanzheng Liang*, Hongfei Dong#, Xiaofan Shi

Chifeng University, Chifeng Inner Mongolia

Received: Oct. 25th, 2022; accepted: Nov. 23rd, 2022; published: Nov. 29th, 2022

Abstract

In recent years, the core literacy system has been put forward, and the effective implementation of the core literacy has been studied deeply. Physics is one of the core subjects in middle school teaching. How to cultivate the core quality of physics has become an important issue in the current teaching reform. The mode of integrating physical knowledge with life teaching has the advantag-

*第一作者。

#通讯作者。

es of practicality, openness and guidance, which is conducive to promoting students to master the key skills needed by social development and cultivating the essential character of personal life-long development. Aiming at the present stage of middle school, the problems existing in the traditional physics teaching mode are analyzed, based on the practice student's study, the use and method combining the life-oriented teaching of high school physics, created effective teaching strategies, hoping to improve middle school physics teaching quality and cultivate the students' physical science core quality to offer help.

Keywords

Core Accomplishment, Middle School Physics, Life Oriented Teaching

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

中学物理是一门实践性、综合性的学科。物理知识源于生活，又作用于生活，教师要想上好一堂优秀的物理课，就需要将物理知识与生活实际相融合，这样才能在引导学生学习物理知识的同时培养学生的物理思维和实践探究能力。随着新课程改革的逐渐深入，新时期的物理考核越来越倾向于对学生的物理思维、探究、实践与创新等方面的能力考查。在实际的教学过程中，生活化教学作为一个新型的教学方法，不仅转变了传统教学模式的限制，使得学生的物理学习更加趋向于实践性和开放性。更能发挥学生学习的自主性，还能最大限度的培养学生的创新能力，对于学生核心素养的形成具有关键作用[1]。

2. 什么是生活化的教学模式？

2.1. 概念界定

关于物理课堂融合生活化教学模式，主要概念是指教师以物理学科中的一个知识体系或者知识点为核心，引导学生发现日常生活中的物理现象，发现自己身边与物理有关的事物或场景，然后结合物理教材中与之相关的知识作为整个生活化教学模式的基础，进而指导学生具体开展生活化物理课堂教学。生活化教学能使抽象的物理概念具体化，利用学生日常生活中耳熟能详的例子进行新课教学，可以引发学生共鸣，极大地促进学生的学习兴趣。这样的教学模式要求教师具体指导学生，引导学生去发现这些物理生活化的东西，然后转化为物理课堂所需要的教学资源。同时需要教师营造生动有趣、丰富灵活的物理生活教学氛围，让学生亲身体会物理知识来源于我们日常生活。

2.2. 生活化教学模式的应用基础

1) 中学物理课堂的需求

在传统的中学物理课堂，教师们大多数以物理教材为中心，按照物理教材中所罗列的知识点进行新课讲授。在这个过程中，教师在授课中处于主导地位，学生只能被动接受，教科书也就成为课堂上学生获取知识的唯一途径。由于中学物理知识具有高度的抽象性而且难度较大，这种教学模式则是不能够激起学生的学习欲望，不能够很好地激发出学生的学习兴趣，同时抑制了学生主动性的发挥，不利于对创新人才的培养。生活化教学模式则是能够改变学生的学习方式，让学生能够更好地去进行理解以及记忆。

2) 国家对未来人才的培养

我国对现代人才的培养目标是：培养具有良好人文、科学素质，社会责任感，创新精神和创新能力的人才。随着社会的发展以及科技的进步，学校中进行的系统教育已经不能够完全满足国家对未来人才的培养计划。而生活化教学能够让学生发挥实践探究能力，还能够以培养学生能力的基础上重视知识的学习，从而实现智能并举，发展学习能力。

3. 传统教学模式下中学物理课堂存在的问题

3.1. 教学模式陈旧，师本位思想严重

从传统的教学模式上分析，无论是教学理念，还是教学方法，都具有一定的滞后性，不能满足新阶段中学物理教学的基本需求。在传统教学模式下，教师的教学出发点是以提升学生的应试成绩为基础，在教学中所采用的教学方法也基本上是以讲授式、理论化教学为主。这样的教学模式虽然说能够保障课堂的纪律性，但是从实际的教学效果上分析，学生对于课堂的参与权利几乎被剥夺，不利于学生自主学习能力的发展。并且在很大程度上也会导致学生对物理学习丧失兴趣，甚至会影响学生情感、态度、价值观念等多方面的改变，不利于学生核心素养的提升[2]。

3.2. 教学内容单一，学生学习兴趣低下

学生的学习兴趣是高效物理教学课堂构建的核心因素，就目前的物理教学实际分析，教师对于物理教学内容的选择大多数是以考试大纲作为基本参考、以课本教材作为主要依据，基本上是“考试考什么，教师就教什么”这样就导致物理教学的内容呈现出一定的单一性。在这样的教学形势下，学生对于物理的学习也仅仅局限在应试内容上，即“教师教什么，我就学什么”，这不仅限制了学生学习思维的拓展，而且枯燥的单一性内容也降低了学生的学习兴趣，甚至导致学生产生厌学心理，久而久之，学生对于物理的认知也就被局限在应试范围内，不利于学生多素养能力的提升和全面发展。

3.3. 教学缺乏联系性，理论与实践脱节

对于物理学科而言，其具有很强的实践性特征。但是教师在实际教学过程中由于受到应试思想的影响，无论是对于教学内容的选择，还是对教学活动的设定，主要表现出以下几点特征：第一，知识点之间缺乏关联性，即为了追赶教学进度，教师往往都是直接进入新知识教学，忽略了对以往课堂知识的串讲，这很容易导致学生出现学了现在忘了过去，不利于学生对于知识的整体性认知；第二，重理论，轻实践，也就是说，在很多情况下，教师对于教学的设计也仅仅是以课本简述性的理论为核心，不重视对实践性实验活动的开展，这就使得学生在学习完理论知识内容之后并不能进行合理性、有效化的操作训练。导致学生对于知识的认知也仅仅局限在理论层面，随着时间推移，学生就会逐渐地丧失实践能力，学生也会逐渐地缺乏一些独立性思考以及创新等方面的能力，不利于核心素养的形成。

4. 生活化教学模式在中学物理教学中应用的价值

4.1. 促进学生全面发展

在中学物理的教学过程中，生活化教学模式的运用不仅彰显了以人文本的教学理念，而且还能激发学生对于物理学习的兴趣。合理地引导学生运用物理知识解决生活问题，不仅能让地学生自觉地参与学习，还能在学习的过程中提升综合能力。生活化教学模式还能最大限度的保障学生学习的主体地位，例如：以生活实例分析摩擦力对于人们生产、生活的意义；又如借助于浮力测量不规则物体的体积或者质量等。教师引导学生通过对生活现象以及实例的探究，不仅有利于他们对物理知识的理解与掌握，还利于学生

深化记忆和灵活运用能力的培养。因此，生活化教学模式与物理教学的融合，不仅是素质教育的基本要求，更是提升学生综合素养的关键方式。

4.2. 丰富课堂教学模式

对于传统教学模式而言，由于受到传统教学理念的制约，教师采用的“满堂灌”、“一言堂”等教学模式限制了学生的个性化和创新性发展，导致物理课堂的教学质量出现一定程度的下降。而生活化教学模式的运用，其自身对于生活元素的渗透以及对生活问题的解读，为学生提供了更为多元化的素材，让学生在更为贴切地在生活场景中进行学习[3]。这样不仅提升了学生的学习体验，还打破了传统教学模式的桎梏，让学生在自主探究中认识物理。因此，生活化教学模式对于当下的教学模式创新与发展有着很好的推动作用，它是新课改背景下教学改革的重要体现，实现了课堂多元化的构建，有利于学生物理学科核心素养的培养。

5. 核心素养背景下中学物理生活化教学模式设计的有效策略

中学物理是一门具有生活气息的学科，随着新课改的逐渐深入，传统的物理教学模式已经不能满足学生学习的需求。而且重分数轻引导的教学方法对于学生物理学科核心素养的培养有很多的不利之处，要想从根本上解决传统教学模式的弊端，不仅需要教师从学生的兴趣爱好出发，还需要根据学生的个性设置教学活动，创设全新的教学模式。

5.1. 以生活元素为载体，培养学生的物理观念

物理观念是学习物理的必备素养之一，其核心的价值就是让学生懂得如何运用物理学知识去认识生活现象，引导学生把物理知识能够灵活应用到生活当中去[4]。例如：在“摩擦力”这一部分的教学过程中，其知识具有一定的抽象性，学生学习相对较难。在实际的教学过程中，教师可以通过生活化教学，为学生展示一些关于摩擦力的相关现象(马路上奔驰的汽车轮胎的花纹、鞋底的纹路、扳手的纹丝等)。这些是平常接触的物理现象，然后为学生创设相关的问题。如：如果没有摩擦力汽车是否会正常的行驶等，回答这类问题需要学生在日常生活中细致地观察。因此，教师通过多媒体教学，让学生对生活中的摩擦现象入手，进而引导学生对这些案例进行探究。还能从生活中利用有益摩擦和防止有害摩擦入手创设教学情境，整个教学过程与学生日常生活紧密联系，可以有效激发学生去探究自然科学的奥秘进而培养学生的物理观念。

5.2. 以生活情境为载体，培养学生学习兴趣

传统的物理教学模式下，教师通过对教材重难点的把握，单凭一本教材、一支粉笔就可以进行教学。但是这样的方式不再符合学生物理学科核心素养的培养，更不利于学生的全面发展。从侧面分析，学生本身就对一些知识不熟悉，如果教师直接进行教学，很容易变成教师的一言堂，师生间的互动性低下，导致课堂教学效果的下降，长此以往就会挫伤学生学习的积极性和主动性。因此，在实际的教学过程中，教师可以为学生创设生活化的情境，降低物理知识的陌生感。例如：在《杠杆》这一部分知识的教学时，提前准备一些工具。如：钳子、螺丝刀、裁缝的剪刀、杆秤、天平，让学生观察哪些是省力杠杆，哪些是费力杠杆，哪些是等臂杠杆，引导学生利用所学知识来画出这些工具的动力臂和阻力臂。这类知识对于初学者十分困难，极易造成混淆。如何才能让学生掌握这一部分知识呢？教师可以生活实例为载体引导学生联系知识进行分析，如：盘山公路的设计和扳手的原理，通过生活实例，许多难以理解的物理问题就会迎刃而解。这些日常生活情境与教学的有效融合使得物理教学中的重难点知识情景化，让学

生易于理解，极大地培养了学生的自信心，学生对物理的学习兴趣将更加浓烈。

5.3. 开展生活实验，拓展学生思维

中学物理是一门比较抽象的学科，有些重难点的内容学生不容易理解，因此，教师在讲解重难点时一定要将复杂的问题简单化，抽象的问题生活化。通过一个恰当的生活实例，能够将所学重难点知识与生活实践紧密联系起来，核心素养的培养不在于一朝一夕，而是贯彻于教学活动的点点滴滴中。教师可以鼓励学生多做实验，利用手边的一些物品，自己组装实验器材。首先可以让学生熟悉实验的器材和环节，其次能够把教材内容与日常生活结合起来，唤醒学生对知识的记忆和应用，当学生对实际生活中的问题能够学以致用时，学生的成就感和自信心能够激发，课堂气氛也变得和谐融洽。例如：在教学《光的反射和折射》时，对于光的反射与折射实验，除了课堂教师演示实验外，还可以在课上让每个同学拿一面小镜子进行光的反射实验，在课下让学生通过鱼缸、装水的玻璃杯体验光的折射，让学生参与其中，强化学生的实践操作技能。在物理课堂中实施生活化教学，学生就能够灵活应用知识，有效开发学生的想象力和创新意识，极大地拓展了学生思维。同时，通过动手实验加强了学生的记忆，学生能够把知识点有效串联起来，有效地提高了学生的核心素养。

5.4. 设定生活作业，培养学生对知识的应用能力

对于生活作业的设计，其主要的目的是巩固学生对于知识的掌握程度，培养学生对于知识的应用能力，让学生在亲身实践中逐渐掌握物理知识。其对于生活作业的设计主要包含以下几点：第一，课后作业可以巩固记忆课堂上所学知识，同时课后作业也反映了学生对知识的掌握程度，反馈了学情和教法，对于薄弱的知识点要重点讲解和辅导；第二，课后作业是课堂的延伸和有效复习手段，尤其是在新课改背景下许多公式、定律、概念，需要让学生课后结合生活，将有些不会的问题需要在自习课上辅导，从而让课堂讲解更具有科学性和实效性；第三，教师通过布置恰当的课后作业让学生预习新知识，为讲解新课奠定基础。因此，课后作业具有多重作用。教师在布置作业的过程中也应该从学生的实际生活入手，安排具有创新、新颖的课后作业。例如：在学习《重力》这节课时，可以让学生先用天平和弹簧测力计分别测量出 1~5 千克的物体的重力，绘出物体重力和质量的图像，从而得出物体的重力和质量成正比。教师还可以安排学生回家测量一枚鸡蛋、一袋大米的质量，再计算出它们的重力，然后让学生进行记录和对比，并分析重力与质量之间的必然联系。又如：在学习《熔化和凝固》时，教师先安排学生把一瓶矿泉水放在冰箱里进行冷冻，让学生观察当瓶子里的水结冰之后，体积上有何变化。这样的生活化作业设计，借助于通过任务设定让学生动手操作，进而让学生将生活中的案例与物理学习相联系，引发学生的思考，提升学生对于知识的应用能力。但是，在对于生活作业的设计上，教师要注意结合学生的实际生活布置家庭作业，让学生自己亲历实验过程，减少学生对物理作业的抵触心理，这样生活化教学模式的價值才能得到最大化的实现。

6. 总结

随着教育改革进程的深化，中学物理教学模式改革势在必行。中学物理生活化教学模式的作用是不可忽视的，它既能帮助学生更深入地掌握中学物理的相关知识，又能帮助学生提升实践动手能力。因此，运用生活化教学的方法也将成为今后一个非常重要的教学发展趋势。生活化的教学模式提升了学生学习物理的兴趣和参与课堂学习的积极性，尤其在学生物理核心学科素养的培养与提升中发挥了关键的作用。但是，时代在不断地发展，教育改革永不停息。对于中学物理与生活化教学模式的渗透以及融合仍然需要广大物理教师继续进行探索，为学生创设更为多样化的教学活动，真正实现促进学生核心素养的形成。

参考文献

- [1] 付岩. 如何在习题教学中培养学生的核心素养——以“极值问题”为例[J]. 中学物理教学参考, 2022(18): 50-53.
- [2] 欧阳子豪, 袁孝亭, 孙美娜. 学科核心素养的融通培养: 现实诉求和基本策略[J]. 中国教育学刊, 2022(2): 34-39,98.
- [3] 薛建东. 融入生活化教学素材 培养生物理观念[J]. 中学物理教学参考, 2019(24): 45.
- [4] 陈天宇, 赵馨宇, 张维堂. 基于核心素养的趣味物理实验设计——以“固体压强计”为例[J]. 中学物理教学参考, 2022, 51(23): 50-51.