

“学”为视角的义务教育物理课程思政设计要素探究

丁竹青 万 勇

(青岛大学物理科学学院 山东 青岛 266071)

(收稿日期:2023-01-11)

摘要:基于新课程方案和物理课程标准对义务教育物理课程思政的价值内涵进行总结,以自我决定理论中内在动机的形成机理为理论依据,从“学”的视角探索课程思政,指出跨学科实践是物理课程思政的重要载体,探索促使学生主动内化价值取向、形成内在动机的课程思政活动设计要素,以便为中学物理课程思政提供参考。

关键词:课程思政;自我决定理论;价值观教育;中学物理

1 问题提出

物理课程思政是指将思想政治教育融入物理课程之中,实现课程与思政的结合,从而通过物理课程达到育人的目的。自2017年《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》发布以来,课程思政逐步从高校延伸到小学,成为中学物理教学领域的热点。

目前,很多学者对如何将课程思政融入课堂教学展开了广泛研究。如文献[1]提倡通过HPS教学模式、项目式研究以及丰富校园科普活动等方式开展初中物理课程思政;文献[2]基于协同理论,从内容、策略、评价等方面探索课程思政的资源开发;文献[3]从教材二次开发、混合式教学等多角度探索课堂教学中的课程思政实施。可以看出,现阶段针对中学物理课程思政的研究多体现在“如何教”的角度,关注课程思政如何融入课堂教学以及课程思政素材的开发利用。

值得注意的是,课程思政作为一种价值观教育,是一种思想、观念的形成过程,不是告知与灌输,而是个体生命的自我需求与主动追寻^[4],需要个体主动地认同、接纳和内化。因此,课程思政在重视“如何教”的同时,也应重视学生“怎样学”,关注学生价值观内化的机理,从而指导课程思政的设计与实施。

2 义务教育物理课程思政的价值内涵

根据《义务教育物理课程标准(2022年版)》,义务教育物理课程在重视科学素养的同时,致力于激

发学生热爱党、热爱祖国、热爱人民的情感,……引导学生增强文化自信,激发学生学习物理的兴趣和动机,树立科技强国的远大理想^[5]。《义务教育课程方案(2022年版)》指出,义务教育要使学生有理想、有本领、有担当,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人^[6]。

课程方案和课程标准的育人要求正是社会主义核心价值观在义务教育中的体现。具体而言,义务教育物理课程思政的价值内涵主要体现在两个方面:

(1) 认识到物理对个人、社会、国家的重要性,体会个体通过物理学习所生成的对生活的胜任力和影响力;

(2) 将国家富强、民族复兴与自身学习联系起来,为中华民族的伟大复兴梦而学习。

在设计义务教育物理课程思政时,应当注意把握促进价值观内化的关键要素,将以上价值内涵融入实施过程,引导学生形成正确的价值取向。

3 价值内化及形成动机的理论依据

已有研究表明,内在动机是创造、责任、健康行为以及持久改变的核心所在;问题不是“如何激励他人”,而是“人们怎样才能创造条件让他人激励自己”,利用内在动机而不是外部控制促进学习时,效果会更好^[7]。因此,要实施物理课程思政,应当重视创造条件使学生主动认同、内化价值取向,形成内在动机。

自我决定理论 (self-determination theory, SDT) 是人本主义的一个动机理论, 由美国心理学家 Deci 和 Ryan 提出, 关注人类的行为在多大程度上是自愿的和自我决定的, 对价值观内化与激发内在动机有参考意义. 该理论打破动机的二分论, 根据自我决定程度的不同, 把动机看作一个从无动机、外部动机到内部动机的连续体^[8] (图 1). 无动机是完全无目的、无意向、无自我控制的状态; 外部动机分为外部调节 (与获取报酬或避免惩罚相联系)、内摄调节 (与自尊或自我价值密切相关)、认同调节 (认识到行为的重要性而认同规则)、整合调节 (内化程度最高的外部动机); 内部动机则是人们受本身的兴趣驱动、行为完全自主的状态.

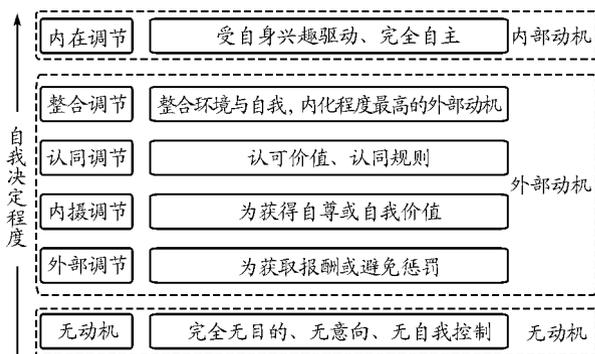


图 1 动机连续体示意图

自我决定理论认为, 内部动机和外部动机的内化是一个自然的过程, 当环境因素支持自主的需要 (the needs for autonomy)、胜任的需要 (the needs for competence)、归属的需要 (the needs for relatedness) 3 种心理需要的满足时, 就会促进这一过程的发展. 当环境使个体体验到自主性或者个体在某个活动中的自我决定程度较高时, 他会感到自己能够主宰自己的行为, 参加活动的内部动机就会提高; 当个体相信自己能够胜任某个活动时, 能最大程度地调动其参加活动的积极性; 当个体被周围环境或其他人理解、关爱和支持, 体验到归属感时, 会表现出更强的自主动机和环境适应能力.

因此, 要促使学生主动内化价值取向、形成内在动机, 应当重视学生与实际生活的交互过程, 在课程思政的设计与实施过程中要充分调用环境因素创设活动情境, 满足学生的自主、胜任、归属需要.

4 课程思政的实施载体

学生价值观的形成和确立不能仅仅依赖于封闭在课堂空间的认知学习, 必须立足学科社会实践活动^[9]. 因此, 要实施物理课程思政, 不能仅仅把课程思政的素材和活动呈现给学生, 而应该通过价值引领的方法, 选择指向正确价值观的实践活动为学生主动内化价值取向创造条件.

义务教育物理课程内容分为“物质”“运动与相互作用”“能量”“实验探究”和“跨学科实践”5 个一级主题, 可分为三大部分: 前 3 个主题是初中物理的科学内容, 融入了核心素养的要求, 侧重物理观念的建构; “实验探究”主题强调物理课程的实践性, 培养学生进行科学探究的思维能力和严谨、实事求是等科学态度; “跨学科实践”主题侧重物理学与现实生活的关联, 强调对知识和能力的综合运用、实践关联, 能够使学生在实践活动中体验物理学效能感. 效能感研究始于美国心理学家班杜拉的“自我效能感”, 指个体对自己能否成功进行某一成就行为的自主判断^[10], 本文“物理学效能感”指的是个体相信物理学能够改变生活、成功对现实生活产生预期影响的判断. 课程内容的三大部分、五大主题相互渗透、各有侧重, 在物理学科的教育活动中发挥着不同的作用 (图 2).

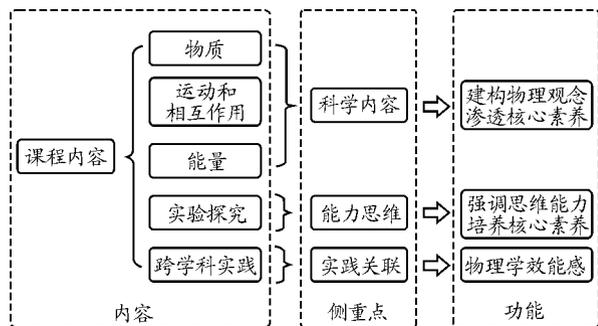


图 2 课程内容的侧重点及功能

作为新课标新增的课程内容, 跨学科实践包含“物理学与日常生活”“物理学与工程实践”“物理学与社会发展”3 个二级主题. 其中, 物理学与日常生活强调运用所学内容发现并解决现实问题、指导个人行为; 物理学与工程实践强调从古至今物理学对工程技术发展的促进作用; 物理学与社会发展强调通过所学内容理解物理学对社会发展的影响, 增强个体对社会、对国家、对民族的责任感与使命感. 可

以看出,跨学科实践是联通物理学科与现实生活的重要桥梁.新课标对跨学科实践的要求非常重视对学生关于物理学科的“价值感”的培养,力图使学生在跨学科实践中体会物理学的魅力和价值,激发学生对物理学的求知欲,主动探索物理世界(图3).

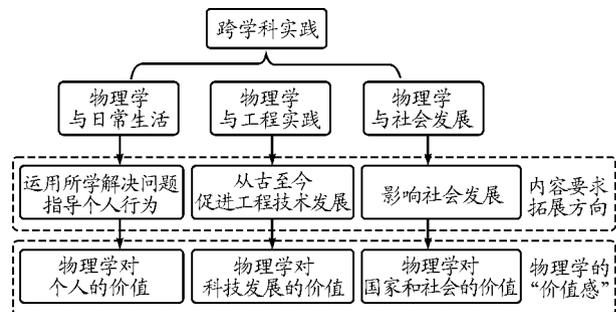


图3 跨学科实践体现物理学的“价值感”

生活经验是价值观形成的重要载体,是进行道德思考的现实基础^[1],学生的价值观教育离不开与现实生活的交互.结合新课标的要求,跨学科实践在重视综合性、实践性的同时,非常注重对学生的价值引领:一方面,跨学科实践通过联通物理学科与现实生活,使学生体验物理学效能感;另一方面,跨学科实践还可以通过融入实践活动的价值选择,唤醒学生对自我的判断和对意义的选择性认同,主动地接纳、内化,形成价值观.因此,跨学科实践是实施课程思政的重要载体.

5 课程思政的设计要素

根据物理课程思政的价值内涵,开展课程思政活动的设计与实施(图4),一方面要注意使学生在参与过程中通过综合运用所学内容完成真实而有价值的实践任务,从而生成对真实世界的胜任感和物理学效能感;另一方面要注重对学生的价值引导,给学生提供自主选择价值取向的机会,对学生的正确选择及时予以肯定和强化,帮助学生将民族复兴梦内化为自身价值观,为国家富强、民族复兴努力学习.

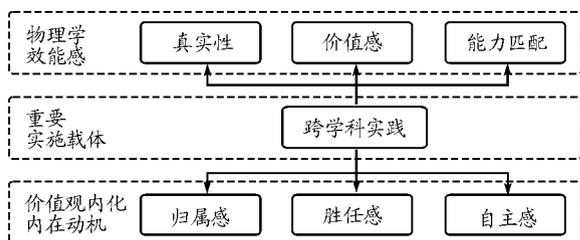


图4 义务教育物理课程思政设计要素

5.1 体现物理学效能感的设计要素

为使学生产生对真实世界的物理学效能感,在物理课程思政的设计过程中应当注意真实性、价值感、能力匹配的关键要素.

首先,真实而有价值的问题可以帮助学生意识到自己的知识与能力能对现实世界产生的影响,切实体会到物理学的价值,使学生在问题解决的过程中获得成就体验,激发学生探索物理的动机.其次,教学应着眼于学生的最近发展区,在体现物理学效能感的活动设计当中,应当注意使问题难度匹配学生可能的发展水平,为学生提供带有适当难度的内容,调动学生的积极性,发挥其潜能.

5.2 体现价值观内化和内在动机的设计要素

要实现物理课程思政的育人功能,还应注意自主、胜任、归属需要的满足,促进学生价值观内化,形成自我成长的内在动机.

(1) 自主支持.教师在课程思政活动中应当注意给学生提供丰富的自主支持,如为学生创设自由选择的机会、给学生搭建表达自我的平台、对学生的感受进行及时的动态反馈等等,让学生成为课程思政活动的中心,体会高水平的自我决定程度;同时,教师还应当注意给学生提供价值选择的机会,让学生体会到不同的价值取向对国家、社会、人类的影响,明确民族复兴对物理人才的需求,引导学生自主地将人才需求内化成为自身的成长目标.

(2) 胜任满足.胜任的需要与班杜拉的自我效能感具有相同的意义,是指个体相信自己能够胜任某活动的信念.在设计并实施课程思政时,教师要注意为学生提供适当难度、恰到好处的挑战,使学生获得成就体验,最大限度地调动学生的积极性,使其通过积极努力能够达成目标,感受自我效能感与物理学效能感,建立物理学的价值信念,相信自己能够通过物理学习实现目标、胜任现实.

(3) 归属认同.归属感是个体接受他人信念或价值的必要条件.教师应当发挥过程性评价的作用,使个体及时感知自己的选择和行为受到他人的关心,自己的价值选择与正确的价值观相符,使学生获得归属感,主动内化其价值选择,激发内在动机.

6 结束语

物理课程思政作为一种价值观教育,不仅要

教的方面展开研究,更应该从学的方面展开研究.要注重课程思政育人内涵的实现机理,从“学”的角度研究学生内化价值观、形成内在动机的心理路径,为课程思政目标的实现提供价值引领.在进行课程思政的设计与实施时,应当注意真实性、价值感、能力匹配、自主感、归属感、胜任感六大要素,同时重视发挥跨学科实践关联所学与现实生活的重要功能,使学生在指向正向价值取向的真实实践活动中体会物理学的价值,实现物理课程的育人功能.同时,在义务教育物理课程思政的研究中,迫切需要将课程思政与学生心理学相结合,探索以学生主动价值内化为目标的实施路径,为物理课程思政提供价值引领.

参考文献

- [1] 赵宁.“课程思政”融入初中物理课堂的育人价值[J].物理教学,2022,44(11):39-42.
- [2] 范永梅.基于协同理论的物理课程思政资源开发策略刍议[J].物理教师,2022,43(11):29-31.
- [3] 尹庆丰.“课程思政”融入高中物理课堂教学初探[J].物理教师,2020,41(6):69-72.
- [4] 王平.着眼于情感:以促进学习为目标的价值观教育[J].教育学报,2022,18(1):44-53.
- [5] 中华人民共和国教育部.义务教育物理课程标准(2022年版)[S].北京:北京师范大学出版社,2022.
- [6] 中华人民共和国教育部.义务教育课程方案(2022年版)[M].北京:北京师范大学出版社,2022.
- [7] (美)爱德华·L.德西,(美)理查德·弗拉斯特.内在动机:自主掌控人生的力量[M].王正林,译.北京:机械工业出版社,2020.
- [8] 刘丽虹,张积家.动机的自我决定理论及其应用[J].华南师范大学学报(社会科学版),2010(4):53-59.
- [9] 许晓芳.社会主义核心价值观实践学习活动设计[J].思想政治课教学,2019(7):44-46.
- [10] 陈平.分层设计 异步推进 增强自我效能感——从自我效能感视阈谈初中物理分层活动单教学[J].物理教师,2012,33(7):25-26.
- [11] 王雅丽,鞠玉翠.社会主义核心价值观融入中小学德育课程的隐性视角探索[J].中国电化教育,2021(3):58-63.
- (上接第79页)
- [27] 郑友进,陈玥洁,左桂鸿.基于课程思政的大学物理教学研究[J].牡丹江师范学院学报(自然科学版),2021,47(3):59-61.
- [28] 朱宪忠,陈飞明,冯存芳.大学物理教学中思政要素的挖掘与融入[J].大学物理,2021,40(6):66-70.
- [29] 张王曦月,周琦,蒋小康.大学物理中的课程思政——以磁场对载流导线的作用为例[J].教育教学论坛,2021,13(27):157-159.
- [30] 贺梦冬,朱彦华,李建波,等.大学物理课程思政教育内容的四个关键着力点[J].湖南科技学院学报,2020,41(3):77-79.

Theoretical Probe into Several Concrete Problems in Ideological and Political Education on University Physics Curriculum

CAI Hougui YANG Youchang LU Hong PENG Shuangyan

(School of Science, Guizhou University of Engineering Science, Bijie, Guizhou 551700)

Abstract: Practice can be conducted correctly under mature theory, as is true of the ideological and political education in college physics courses. Quite a few philosophical conclusions can be inferred from physics, which proves the same roots of marxist principles and physics. Many useful physical materials in history of physics can be employed to cultivate scientific spirit, family-nation sentiment and so on. They together demonstrate the advantage of ideological and political education in college physics courses. The explicit definition to ideological and political elements and contents, and the systematization of the contents contribute to the construction of the theoretical system of ideological and political education in physics courses and help clarify the boundary of ideological and political contents, and avoid unitary contents.

Key words: ideological and political education; curriculum ideology; university physics; ideological element; ideological content