



问渠哪得清如水 为有源头活水来

——在读书中孕育和凝练教育教学主张

邹韩仕

(汕头市澄海苏北中学 广东 汕头 515829)

(收稿日期:2021-03-10)

摘要:阐述物理教师读书的方式方法,阐明通过读书学习,逐步孕育和凝练出物理教育应当坚持立德树人为根本导向,物理教学应当落实“有趣,有用,有为”的教学主张。

关键词:读书凝练 立德树人 源头活水 教学主张

问渠哪得清如水,为有源头活水来。教师的学问从何而来,从根本上讲,只能是读书学习和科学研究以及教学研究。坚持读书学习,当是教师胜任工作、不断突破的不二法门和“源头活水”。

1 物理教师的“源头活水”丰富多样

利用碎片时间读书学习,关注教育教学前沿动态,不断完善升华提升自我,应当成为每天坚持的一种习惯。潜心教学,以研促教,以研促学,反思凝练,教学相长,力求精益求精,不断突破。物理的前沿知识不断涌现,要守住教育的初心,需要与时俱进,不断学习提升,不断为自己注入新的活力与源泉。网络时代、自媒体时代,线上线下,学习的途径和方式是多种多样的,可坚持传统的纸质阅读,范围宽广,可涵盖教育教学的书籍、期刊,如物理核心素养方面的书籍,可关注马亚鹏老师的《中学物理教育教学问题研究》、余文森教授的《核心素养导向的课堂教学》、邢红军教授的《高中物理科学方法教育》、郭华教授的《深度学习:走向核心素养》、郭玉英教授的《基于学生核心素养的物理学科能力研究》、廖伯琴教授主编的《普通高中物理课程标准(2017年版)解读》,乃至《高中物理课程标准》《中学物理教与学》,都当是枕边的“好伴侣”。当然,用好“手上的资源”,如手机中国知网、教育教学的微信公众号,还有许多一线教师和教育教学专家、大学教授的视频讲座和课件,等等。从理论到实践,从线上到线下,从教学到管理,这些“源头活水”,都可以给与我们很多教育教学上的灵感和启示。

2 物理教师当在读书中梳理凝练教育教学主张

物理教师当从教育教学书籍中,不断获取前沿

教育教学新的观念和方法,不断丰富自己的认知,不断梳理自己在教育教学上的思考,不断探索实践完善教学模式,博采众长,学习提升,内化、转化,反思、碰撞,逐步孕育和凝练自己在教育教学上的主张。

2.1 物理教育的根本导向是立德树人

“教物理知识”还是“以物理知识为载体育人”,是两种不同的教学价值观,也是新手教师向成熟型或专家型教师转变,实现从“物理教学”走向“物理教育”的阶段性跨越。物理教师应当与时俱进,不断探索新形势下物理学科育人价值的实现路径。初为人师时,很多人都或多或少在应试教育和题海战术的深刻侵蚀下自觉不自觉“忘却”“疏远”育人价值。但随着时间的推移,应当在努力站稳讲台后,逐渐尝试跳出这种“藩篱”的“束缚”,尝试从更高的层面审视、挖掘物理学自身的教育价值并探寻其实现的途径,不断丰富物理教育的内涵与价值。如在与学生一起学习讨论远距离输电时,可引导学生从为什么需要采用远距离输电(能源问题),如何进行远距离输电(技术问题),这种思维和方法对解决其他问题,甚至对于人生有何启示和帮助(哲学问题:局部与整体、量变到质变、自然守恒的辩证关系等)等角度逐层推进教学,学生经历提出问题,到分析问题,解决问题的过程,也是一个习得知识,应用知识,发展思维,培养能力,形成正确价值观的过程。另外,教师自身要以情优教、以德养性、言传身教,要以兢兢业业的教学态度和教学行为,寓社会主义核心价值观引领于知识传授之中,通过知识和技能方法传授,启发学生自觉认同,产生共鸣与升华,实现潜移默化的育人效果。

2.2 物理教学应当落实“有趣 有用 有为”的教学主张

由于长期以来受应试教育的影响,学生习惯于习题的训练,学生感觉到物理好像就是不断重复地解题、考试;本来应当是有趣有味的物理课,很多时候都被枯燥无味的习题课所代替和占领;而当学生在面对解决生活中真实的物理问题时,却往往无所适从,很难找到解决问题的切入点和突破口.同时,学生所学的知识多数都是碎片化的,难以形成结构和系统,不仅容易遗忘,更无从达到方法与思维的有效迁移和应用.面对于此,笔者积极探索实践“情境创设—问题驱动—探究解决—迁移应用”课堂教学模式,将“情境问题化,问题层次化,知识结构化,思维逻辑化,指向问题解决,培养可迁移能力”,并逐步凝练物理教学“有趣,有用,有为”的“三有”教学主张.即以创设大情境、设置大问题作为物理教学的牵引和统领,将情境作为连结物理知识与现实生活的有效载体,还原物理“有趣、有用”的本源,帮助学生逐步从表层学习走向深度学习,从碎片化学习走向结构化学习,从习得知识走向解决问题,从物理课堂走向生活实践,以实现在面对新情境、新问题时将方法和思维进行有效迁移.在日常教学中,可以随堂实验、生活场景等多种形式灵活创设情境,并引导学生在感知情境的同时,从物理学视角去思考问题,逐步在经历、体验、感悟、探究、讨论、合作、反思中,发现问题,提出问题,解决问题,发展科学思维,建构物理观念,凝炼解决问题的大思路大方法,培养迁移应用能力和科学态度与责任,形成正确的价值观,达到“有用、有为”.如在讲授力学内容时,可以“如何解决交通违章问题”作为大问题,以生活中的“交通违章现象”作为大情境,通过呈现多层次交通违章情境(如超速、超载、保持车距、酒后驾车、疲劳驾驶、雾雨天需减速、行车打手机、毒驾、不系安全带、追尾事故、车窗抛物、刹车制动系统失灵、ABS防抱死装置、佩戴安全头盔、配置安全气囊、设置缓冲坡、冰雪天气在路面撒盐、轮胎与不同路面动摩擦因数比较或测试、汽车转弯限速、转弯路段路面外高内低、进行科学交通管制、智能驾驶等,以视频、图片、文字等呈现立体、多元、真实的情境),设置层次性、阶梯性、结构性系列问题.如设置以下问题:(1)为什么高速公路上要设置“安全距离为200 m”的标志牌?为什么不设置300m呢?试分析其合理性;(2)如何帮助交警同志判断某一交通事故是如何引起的;(3)行

车时,为确保安全,有哪些措施?(4)汽车拐弯时,需怎么处理,对路面有何要求?路面倾角需设置多少才合适?(5)如何估算汽车碰撞时的冲击力?(6)为减少“超速、超载及酒后驾车”等交通违法行为,你有什么建议和对策?每个问题下面可以有若干其他子问题,形成问题串或问题簇,等等.以此统领必修一、必修二、选修3-5运动学、动力学的学习内容,并引导学生运用所学知识逐层解决交通违章这一现实问题.通过以交通违章现象为载体和线索,帮助学生在解决问题的过程中将运动学知识、力与运动的关系、直线运动与曲线运动、牛顿运动定律、功能关系、能量和动量、图像工具等知识有效牵引、关联、整合,引导学生辅以思维导图,实现知识的结构化和系统化.学生经历物理建模、推理论证、分析综合等科学思维过程,逐步加深对“力”作用的瞬间性、“力”对时间的累积效应、“力”对空间的累积效应等的认识与理解,逐步体验运用物理思想、观点和方法解决问题,并提炼确定:选择研究对象→运动状态分析→受力分析→建构物理模型→运用物理观点→构建数学方程这一解决问题的大思路、大方法.从运动学→动力学,从牛顿定律→动能定理→动量定理,从运动观→相互作用观→运动与相互作用观,逐步加深对物理概念、原理的理解和运用,逐步形成运动与相互作用观念及能量观并用其解决问题.同时,当学生在遇到下一个问题时,发现原来所学知识无法解决,可激发其主动学习和获取新知识的兴趣和愿望,也有利于学生回头重新审视已学知识,加深对物理观念的理解和运用,促进知识结构优化.另外,也可深度挖掘、适时显化交通违章问题及问题解决过程中隐含的育人价值,促使原始问题解决与物理课程思政有机融合,如渗透规则意识、生命观念、安全意识、法治意识的培育,推动社会责任、管理意识、系统思维、道德观念的培养^[1],实现物理的“有用、有为”.

育境无止路修远,陌杨自向云天直.读书是一段苦旅,更是一种修行.个中滋味,当须慢慢品味、经历体验.为师者,需不断耕耘、探索、思考、梳理、实践,仰望星空,脚踏实地,用行动不断践行教育的初心,不断行走在为学生、也为自己筑梦圆梦的路上.

参考文献

- 1 邹韩仕.原始问题解决与物理课程思政的有机融合——以交通违章问题为例[J].物理之友,2020(12):25~27,30