

# 关于培养中职物理学科核心素养的研究

叶勇

商州区职业高级中学

**[摘要]**中国社会已经进入到,一个全新的历史阶段,经济总量和工业制造水平也已发展到新的一个高度,怎么才能保持稳定、科学、良性、持久的发展,这必是我们面临的新的研究课题。各行各业在这个新的历史时期,都有自己的历史使命。新时代下的中等职业教育,培养具有学科核心素养的中职人才,意义非凡。物理学科属于中职的文化基础课程,是基础自然科学,物理的教学,在落实学生物理学科的核心素养方面,起到的作用不可谓不大。本文就探索培养中职物理学科核心素养方面,结合中职学校、教师、学生、学生就业的现状,进行全方位网格化的分析处理,然后针对性地提出解决问题的办法。希望能对中职物理学科核心素养培养起到积极的作用。

**[关键词]**中职;物理;核心素养

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.851

引言:如何在日常的教学过程中,培养并落实好中职学生的物理学科核心素养,是国内中职物理老师,正在思索、有待解决的题目。物理学科是自然科学的技术,也是基础学科,物理核心素养培养的怎么样,影响着学生在各专业的继续学习、影响着学生的社会生活、影响着学生的未来的发展。在此背景下,国家提出中职学校学科核心素养的时间也不长,这一方面的探索和研究还处于初期,这就导致中职物理教师按自己的理解进行实施,缺乏科学的体系、理论和方法。笔者根据自己在中职物理教学工作经验,采用科学的方法进行分析,如何在新的历史时期培养中职学生的物理学科核心素养,以推动中职物理学科核心素养的培养及研究。

## 一、物理学科核心素养的理论

《中等职业学校物理课程标准》明确指出,物理学科是,落实立德和树人的根本任务、发展素质教育的一门基础课程,能帮助学生认识和理解客观物质世界的运动与变化规律,发展物理科学素养,认识理解科学、技术、社会、环境之间的内在联系,形成并树立,正确的社会责任心,形成正确的有益于社会的世界观、人生观和价值观。物理课程的学习对学生的终身影响巨大,对学生认识、了解和改造自然起着积极的作用。

中等职业学校,物理学科核心素养主要内容:物理观念和应用的科学、科学的思维和创新的方法、科学实践和技能的能力、科学态度和责任的正确思想。

## 二、当前中职物理在教学中关于学科素养存在的问题

(一)多年以来,教育教学要求的三维目标,在一定程度上具有核心素养的部分含义,但是并没有真正上升到核心素养的高度和政策要求。中职物理学科核心素养是全方位的,重在核心素质的养成,考虑到学生的整个人生轨迹,具有长远的美好愿景,对国家战略具有宏观的重大意义。

(二)教师对学生物理学科核心素养的理解不到位,重视程度不高,很多物理教师认为,教会学生物理知识就行了,会解决物理问题就行了,没有必要深挖深究。一些物理老师有意愿在日常教学中渗透并落实,中职物理学科的核心素养,但是,对物理学科核心素养的理解和落实能力水平不高,各种因素导致,效果并不理想。各级主管部门对中职物理学科核心素养的培训、检查也不到位,导致各级学校不重视,只停留在工作表面,只发文件和开会,不在具体落实在日常教育教学之中,不作为硬性指标应用在教育评价中。

(三)各级教育管理部门的新政策要求,职教招生与普通高中招生比例大体相当作为硬性指标,出现的问题是,中职学生数量大幅增加,学生综合素质整体不高。总体而言,文化课好点的学生数量比例小,大量的学生文化课底子薄弱,两极分化严重。厌学的学生不少,有些学生来中职学

校,不思学习,就是混时间的,这些学生携带着初中以前养成的不良的习惯、习气,要彻底扭转学生的思想,需要中职学校付出大量的工作的,这也是需要解决的问题。这些学生,学习能力差异巨大,给教学工作,也带来了挑战。

(四)中职学生数量剧增,学校的硬件环境并没有变化,专业教师不足,资源明显存在一定的缺口。这种情况下,主管部门,应该研究政策,加大力度把资源投入到职教之中,以应对学生数量的剧增。按现行政策,职业教育与普通高中规模要相当,也就是说,有多大普通高中的规模,就应该有多大职业教育的规模。大力整合职业教育,新建职业学校校区都是不错的选择,同时,加大教师培养力度,出政策引进一些专业人才,为职教输入新的新鲜的血液。在人数剧增的情况下,教学管理一定也跟不上,在这一方面,应该外出学习规模比较大的高校的管理模式,引进一些现代的管理手段,如采用办公自动化系统、教学管理系统、学校管理系统,以提高工作精度和工作效率。这些因素,都会影响到,物理学科核心素养的落实和培养,克服了这些因素,落实物理学科核心素养,就更近了一步。

(五)新的中职物理教材,具有时代的新特征,比以前的老教材生动,考虑到了中职学生的专业,在物理知识的内容和深度上都有了考虑,更加实用于各个专业学生使用。但是,物理作为是一门古老自然科学,它是科学的科学,它是基础,内容逻辑性强,具有系统性板块性,深奥理论和科学实验,以实验为基础,与前沿的工业、人们生活联系紧密,应用随处可见。新的教材,在这一方面,还是有所欠缺。加大力度,组织对中职物理教材的编写,可以让企业专业技术人员参与、让职业学校老师参编、让国内相关专家引领,根据东西南北的差异,教材也可以差异化进行,力争编出的教材,符合国家政策,适用于企业、学校、老师、学生,使各方都满意。

## 三、落实中职物理学科核心素养的对策研究

### (一)重视学习部署,做到统筹安排

提高全员的思想认识,统一思想认识,成立专班,具体安排到人,制定学习计划,落实学习安排,做到全程跟踪反馈。制定详实的专项工作计划,完全按计划进行实施,通过多种手段测试学习效果,将学习所得应用到物理教育之中。定期组织物理教师学习,《中等职业学校物理课程标准》的文件,做到人手一册,定期进行交流座谈,把学习所得、教育体会都在一起交流、讨论,共同提高。加大奖励,鼓励物理老师,进行中职物理核心素养的课题研究或校本研修,形成适合当地职业教育的成果,应用推广到日常教学之中。

### (二)遵循以人为本,落实中职物理核心素养

以本为本,就是以新的中职物理课标为纲领,把它作为字典一样,人手一本,课前读,课后亦读,如同读经典一

样,经常翻阅,遇到问题,就以此本为准,它是所有老师的老师,把课标放到至高无上的地位。严格按中职物理课标进行,无论是谁,都没有随心所欲的权利,离开物理课标进行,就如同离经叛道。在各项活动,都要以本为本,在物理课标中寻求真知,社团活动要以本为本,兴趣小组要以本为本,技能比赛要以本为本,教学活动要以本为本。打个比方,物理课标是水,教师和学生是鱼,鱼离不开水,离开物理课标,就如同离开水的鱼,那就无法进行。物理教师要不断从物理课标里汲取营养,把它应用到教学之中。

### (三) 以教学载体落实中职物理核心素养

教育教学活动是学校工作的中心,中职物理学科核心素养的落实,还得以教学活动为载体,在教学活动的全程,都要把物理学科的核心素养设计进去。只有通过这个载体,才能有效得把物理学科核心素养落实下去。教学是一个主要阵地,这个阵地的得失,决定着成败。落实中职物理学科核心素养,必须抓住这个重要阵地。教学是一个先手,这一手基本就决定了结果,其它各项只是一些辅助手段,起到一些增益的作用。一手要硬,这一手就是教学,其它各方面都要抓起来,形成气氛,形成合力。

### (四) 建设以信息技术为支撑的落实平台

信息技术的发展,已经进入到各行各业,起到的作用是举足轻重的。建设一个专用的信息技术平台,作为一个工程项目,协助老师使用这个项目,解决落实好物理学科核心素养的落实。把物理核心素养的每一个要点,都精准的设置到信息平台里,要求每名教师在上一节课都要至少用到本节80%的要点,实验课和企业实践课也要做到这一点,每一节都录成视频,存档存入到信息平台的服务器中,供学校团队进行检查、借鉴、相互学习。有了信息技术平台的帮助,落实物理核心素养,就更加精准可靠。这样,就能利用技术手段,加强物理核心素养的落实。

(五) 与专业结合,改进我们的物理教学,落实物理核心素养

“物理是科学家的事,我们没有兴趣。学生觉得物理课难学,学不会,觉得学习物理课没有什么用处。”具有这样认识的同学,为什么会有这些的错误想法!中职物理课程,起点并不高,采用的是初定数学的方法,难度并不大,况且,在工业生产、日常生活中都随处可见,应该说是一门实用的课程。如何破解这一难题呢!笔者以为,应该让物理学与专业结合,进行校本教材的开发,开发出如《汽车物理》《工程物理》《机械物理》《医疗技术与物理》《物理与化工》等,将与专业相关的物理知识安排充实,够本专用,能满足学生未来的发展。这样,对激发各专业学生的兴趣,产生持续的学习动力会有巨大的作用,并在学生专业学习或未来发展,做好物理方面的准备,从而落实物理学科核心素养。

### (六) 结合物理学科核心素养,进行工匠精神的深入教育

中职物理课标对工匠精神有着明确的要求。工匠精神,是人具有的一种优秀精神品质,表现是工作人员具有的稳定的职业价值取向和行为表现,与各人的价值观、人生观和世界观紧密联系。精神与物质,是哲学层面的问题,人有了一定的正确精神思想,在这种思想的引领下,能指引我们克服万难、兢兢业业干好一件事。在中职学校利用物理学科教育教学,使学生学到真正的工匠精神,学生完成学业,毕业后融入现实社会,进入企业、事业单位工作,自主创业,这都是学生个人发展的必须。立德树人,是做人的道德标准的要求;思政教育,是爱国思想的需要。培养符合新时代中国需要的具有优良工匠精神“工匠”,培养并落实学生的物理学科核心素养,有助于中职

学生实现自己的人生小目标,实现国家工业战略,走向世界工业大国、工业强国,都具有十分重要的意义。

### (七) 举行大型赛事,渗透物理学科核心素养

大型赛事,对学校教育工作,有着极强的引领和指导作用,它就是风向标,有了它的引领,大家就都会行动起来,把物理学科核心素养真正当一回事,真正下大气力去做。同时,在比赛中,一定会涌现出一些好的优秀的做法,大家去比赛、交流和学习,不断提高。当前,中职教育在国家级、省级、地市级都有一些比较影响力的大型赛事,通过这些赛事的报名、组织、训练、磨合、模拟比赛、正式比赛、总结等,学生在全过程的参与、学习、实践,点滴积累切实提高学生的学科核心素养。正式的比赛,不同于练习,学生与老师的状态不比平常,这种场景下,能有效激发教师和学生的积极性,创造出动力,创造出无限的可能。

(八) 让学生成为学习的主人,成为物理核心素养的获益者

经常说,学习从来都是自己进行的,如何让学生成为学习的主人,让学生成为自己的主人,让教师成为学生自主学习路上的伙伴,彻底抛开填鸭式教学,学生成为学习的主人,真正的主人。彻底改变教师的角色,让教师更有效地融入学生的学习,让学生更高效的学,快乐的学,学的有用。这需要时间、需要研究、需要试验、也需要上级行政、业务主管部门的政策支持。试验一直在进行,教师一直走在努力,学生也一直在努力。教育一门真科学,我们要研究教育,发现教育的真谛,不断去研究,不断去发现。我们要科学地、有效地教学,有效得提高学生的学科核心素养。

### 四、结论

在当下新时展的背景下,各国都在发展,世界格局风云变幻,中国要矗立在世界之东方,中国要成为世界强国,进入发达国家序列,东方巨人在世界的影响力必将举足轻重。职业教育与企业发展、工业制造关系密切,在社会高度发展的今天,人才是最主要的因素,在一定程度上,职业教育的成败,决定着工业制造业的水平。我国极为重视职业教育,中职也是很重要的一环,中职教育尤为显得重要,在培养中等职业学校学生的物理学科核心素养时,要以国家关于职业教育的大政方针为指导,最新的课程标准要求为蓝本,展现科学的本质,注重物理各类实验,注重对实验细致观察,注重数理分析,注重把知识变成成果并应用,体现核心素养的内涵要求,因地制宜,充分发挥物理学科科学和教学的作用,从认识理解科学、技术、社会、环境之间的内在联系,到形成并树立,正确的社会责任心,形成正确的有益于社会的世界观、人生观和价值观。从而切实落实,在学校教育中,让物理学科核心素养流入学生的心田,做到细雨如丝,润物无声,把物理学科核心素养写进学生的人生。

### 参考文献:

- [1]张娜.联合国教科文组织的核心素养研究及其启示[J].教育导刊:上半月,2015(7).
- [2]施久铭.核心素养:为了培养“全面发展的人”[J].人民教育,2014(10).
- [3]林崇德.21世纪学生发展核心素养研究[M].北京:北京师范大学出版社,2016.
- [4]辛涛,姜宇,王焯辉.基于学生核心素养的课程体系建构[J].基础教育论坛,2016(9).
- [5]窦桂梅,胡兰.基于学生核心素养发展的“1+x课程”建构与实施[J].课程.教材.教法,2015(1)