

新时代“立德树人”理念在小学科学教学中的渗透

程英

(江苏省常州市龙城小学 江苏 常州 213000)

[摘要]党的十八大将“立德树人”确立为我国教育的根本任务，“立德树人”理念的落实需要将其与日常学科教学结合，在各个科目的课堂上渗透德育内容。小学科学课程内含有丰富的德育资源，教师应当在明确科学德育资源类型的基础上，创新科学课程的教学路径，使学生在体验之中领悟德育的内在价值。本文分析了小学科学课程中的德育资源分布，探讨了“立德树人”理念指导下小学科学教学的具体实践策略。

[关键词]立德树人；德育；小学科学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.365

将“立德树人”教育目标放在首位，以素质教育为主要形式，培养具有健全人格的全面发展的社会主义新时代青年，代表了我国基础教育的未来发展方向。小学科学课程中富含丰富的德育资源，是培育学生和谐自然观，发展学生科学精神与创新意识的主要途径。如何在小学科学的日常教学中，渗透“立德树人”理念的要求，发挥科学学科独特的育人功能，具有十分重要的研究价值。

一、小学科学课程中的德育资源分析

科学课程中的德育资源很少直接以说教的形式展示出来，而是隐藏在教材的各个角落。想要实现“立德树人”理念在科学课程中的有效渗透，教师需要深入理解科学学科中所蕴含的德育资源类型，同时还要明确好这些资源在教材中的具体位置。

(一) 与自然关系的德育内容

科学课程是研究自然的课程，作为主体的人与自然的关系是课程中绕不开的中心。具体来看，小学科学教材中与自然关系相关的德育内容包含一下几个方面：①环境保护（人与环境之间应该和谐相处，保护地球环境的稳态）②资源利用（水资源、矿物资源等应合理使用，并树立回收再利用的意识）③可持续发展（人类社会与自然界之间是“唇亡齿寒”的关系，人类社会的发展不能以破坏生态环境为代价）④尊重生命（感受生命多样性、感受生命历程，做到善待、珍爱生命）。与自然关系的德育内容分布在小学科学教材中的各个阶段，如四年级下册第17课《环境变化之后》，详细介绍了人类活动对环境的影响，并以问题探究的形式引导学生深入思考如何才能在保证生态健康的基础上，走向可持续发展的道路。

(二) 与个人关系的德育内容

与个人关系相关的德育内容包括科学态度、创新能力、探究意识、学习习惯、辩证客观能力等等。这些德育内容分布非常广泛，几乎涵盖了科学教材中的每一课时，如在“专项学习”中介绍科学家所具有的精神品质、科学探究应有的态度；通过对二氧化碳用途以及过量后的危害进行对比，帮助学生树立辩证看待问题的意识。

(三) 与他人关系的德育内容

合作分享、交流表达、乐于倾听等均是与他人关系相关的德育内容，此部分内容往往不会直接体现在教材的知识层面，而是通过科学课程中设置的各种合作性质的探究与实验活动间接影响学生。教师在组织开展科学探究活动时，应当

有意识地引导学生反思集体的价值、个人在团队中的定位、与其他团队成员间的关系等问题，帮助他们树立团队协作意识与团队荣誉感。

(四) 与社会关系的德育内容

此部分德育题材包括家国情怀、社会关爱以及STS三部分内容。其中，STS是科学、技术、社会的英文简写，主要目的是使学生认识到科学不仅是认知上的探索，也是一项复杂的社会工程，科学与技术是一把双刃剑，其应用既可能推动人类社会的发展，也可能产生出意想不到的负面效果。

二、德育在小学科学教学中渗透的原则分析

(一) 生活性原则

教育学家杜威主张“教育即生活”，对于品德教育来说，生活的重要意义更为突显，德育的最终目的就是为了使学生树立起正确的生活观念与积极的对待生活的态度。德育内容在小学科学课堂上的融入需要教师以学生生活为基础，紧密去联系学生的生活经验，积极创设生活化的教学情境，让孩子们感受到德育与生活之间的联系，自觉将学习的德育内容与精神应用到日常生活中去。

(二) 实践性原则

小学科学的德育开展还应特别重视开展方式与形式的多样性，将其与实践有机地结合起来。小学阶段学生尚不成熟，对于枯燥乏味的理论说教本能地抱有拒斥心理，教师需要尝试融入更多丰富多彩的实践活动，引导学生在体验之中主动生成体悟，营造出浓厚的班级德育氛围，推动孩子们在动手动脑的探索活动中获得思想品德与价值观念的发育与成长。

(三) 长期性原则

德育是一项长期的工作，其需要渗透到学生日常的学习生活中，水滴石穿，方可产生出实效。因此，教师应当以教材为基础，系统性地梳理教材中的德育内容，将其与课堂教学融为一体，自然的在日常教学中渗透德育内容，让孩子们浸润在一个浓厚的德育环境中。

三、“立德树人”理念指导下的小学科学教学实践策略研究

(一) 借助多媒体呈现，塑造学生的和谐自然观念

图片、影音、视频等多媒体教学形式可以以更生动、直观的方式展示所要传授的内容，契合小学生的心理特性，有助于唤起学生的情感共鸣，是科学课程德育渗透过程中的重要帮手。教学时，教师可以在课前利用线上交流群，向学生

分享与德育相关的音视频资料，引导学生展开预习，在过程中获得品德与价值观念的提升。这样可以在保证教学进度的前提下，让更多德育内容进入小学科学的教学流程中。

在二年级上册第2课《天气的影响》教学开始前，教师可以为学生提供《±2℃》《洪水泛滥之前》等以极端天气变化为题材的纪录片，安排学生利用周末的时间学习观看。考虑到小学低段的学生接受能力较差，笔者还会为他们拍摄配套的讲解微课，引导学生思考极端天气的危害以及极端天气不断增多背后的原因，鼓励他们进一步收集相关资料，在家长的协助下制作PPT。课堂上，教师可以拿出一部分时间，选取学生代表，让他们走上讲台，分享自己的资料以及预习过程中的体会。学生们在观看真实记录的摄影镜头时深受触动，认识到人与自然之间不可分割的密切关系，对“绿水青山就是金山银山”的至理箴言有了更好的体悟。

（二）引入科学史内容，发展学生的科学探究精神

著名科学史家、“科学人文主义”的提出者萨顿认为，科学史作为科学家科学探索活动的浓缩，是衔接科学与人文

的桥梁，是传递科学精神、创新意识、科学观念的最有效形式。新版苏教教材从二年级开始在每本书的最后引入了专项“科学阅读”环节，有效增加了教材中的科学史内容含量，有助于丰富学生对于科学发展脉络的认识。在此基础上，教师可以在单元教学中融入更多的科学史专题，用生动的案例丰富学生对于科学知识的理解，帮助学生感受到科学家身上的宝贵品质与科学发展道路上的曲折艰辛。

在六年级上册第一单元《物质的变化》学习结束之后，教师可以为学生补充一个科学史专题，介绍科学历史上“二氧化碳从发现到命名”的200余年曲折过程，展示科学家们不为常规所束缚的探索精神。学生在丰富的资料阅读过程中，同科学家一同经历了一个又一个的冒险故事，认识到科学并不是静态的，而是代表了一个指向真理的、不断完善的发展过程，物质的发现与物质性质的认识也并不是同步的，一个完整的科学认识往往需要几代人的努力。同时，孩子们也发现从定性走向定量，是科学研究取得进步所不可少的环节。

二氧化碳的曲折发现史

1. 17世纪比利时化学家海尔蒙特发现木炭燃烧之后会产生一种透明的气体，他将其命名为“森林之精”。
2. 海尔蒙特之后的100多年时间里，人们一直没能提取出纯净的二氧化碳气体。直到1775年，布莱克在定性研究石灰石煅烧过程时，发现质量会固定减少44%，其将生成的生石灰与水与煅烧产生的气体混合后，会重新得到石灰石，煅烧放出的气体与吸收的气体体积几乎相同，他将这种气体命名为“固定空气”。
3. 拉瓦锡发现钻石燃烧后的产物同样是“固定空气”，并确定出其是由碳和氧两种元素组成。19世纪20年代，道尔顿确定了碳和氧之间的比例关系（1：2），二氧化碳的名称也取代了“固定空气”的叫法。

（三）开展系统性小组合作学习，锻炼学生的协作意识与交流能力

如前文所述，善于倾听、乐于表达、懂得合作等是“与他人关系德育内容”的重要组成部分，在小学科学教学中发展学生的协作意识与交流能力需要教师融入系统性的小组合作学习，将其渗透入科学的每一次课堂教学与实践之中，让孩子们感受到合作的价值，认识到集体的力量。

在三年级上册第二单元《研究土壤》学习中，教师可以采用项目式学习法，将学生异质化分组，围绕“探究土壤成分”这一特定议题，开展小组合作实践性学习，安排学生协作完成“户外收集土壤——肉眼初步辨别土壤成分——借助仪器定性研究土壤组成”等一系列工作，并以导学案和微课的形式对学生进行指导，最后评选出优秀科研小组与突出表现个人。项目式学习的开展，给予了学生充分的探究空间，小组内部成员彼此之间密切配合，发挥自身独特的优势，互相学习成员身上的优点，既完成了师生主体地位的翻转，也培育了学生的团队协作意识，同时通过最后的评优环节，来激发学生的团队荣誉感，促使他们更加积极地参与到小组实践活动中去。

（四）融入校外实践环节，培育学生的社会责任感

科学课程中的德育内容与社会联系密切，这部分内容的学习如果仅仅依靠课堂上有效的时间是远远不够的。教师需要积极探索引入各种类型的活动，打造校内校外想联动的科学课程教学体系，引导学生在实践之中生成体会，进而形成公民应当具备的社会道德感与社会责任意识。

在四年级下册第17课《环境变化之后》的课上内容学习结束后，教师可以为学生设计以“我身边的空气质量”为主题的校外实践活动，以导学案的形式向学生介绍PM2.5指数的

含义，将学生按照家庭住址距离的远近进行分组，为每组学生建立一个单独的微信群，鼓励学生搜集网络资源，在线上与小组成员展开交流，共同分析影响城市PM2.5指数的主要因素，了解空气质量严重下降后对我们身体健康的影响以及近些年来政府为了保证控制空气质量，出台了哪些相关政策。在此基础上，制作宣传海报，与同伴一起在社区进行发放，向居民科普空气环保的重要意义。教师可以将学生的海报上传到班级微信公众号或美篇账号上进行留念，激励学生以更饱满的姿态参与到课后探究活动中。相较于书本上的理论学习，学生在实践之中自主探索、合作交流，个性得到了充分展示，天性得到了充分发展。这一过程既发展了学生的道德意识与思想品质，还使得科学课程的学习有机地渗透到了学生们的日常生活之中，有助于他们更好的认识到科学学科的价值，激发出更多主动参与小学科学课学习的动能。

结语：科学学科的德育价值隐藏在背后，不像人文学科（如语文、思想品德）中德育内容呈现得那样明显，因此科学德育的开展对教师的素质也相应提出了更高地要求。在日常教学中，教师需首先明确科学课程中的德育类型，积极挖掘科学知识背后的精神内核，将其以学生喜欢听、愿意学、能学会的方式展示出来，使其渗透到科学课堂的每一个环节，在润物无声中培育学生的品德价值观念，陶冶学生的思想道德情操，满足“立德树人”教育理念的要求。

参考文献

- [1]程伟. 新中国成立以来小学德育教材建设的回顾与展望[J]. 基础教育课程, 2021(13): 58-65.
- [2]吴玉梅. 让科学因“育人”更精彩——如何在小学科学教学中渗透德育教育[J]. 科学咨询(教育科研), 2020(11): 163.