

# 中学生物教学中社会责任感的渗透路径探析

冯霞

湖南省岳阳市第七中学 湖南岳阳 414000

**摘要:** 本文依据初、高中生物学课程标准对“社会责任”核心素养的要求, 界定生物教学中社会责任感的核心内涵与育人价值, 剖析当前教学存在的教师认知偏差、内容脱离社会议题、方法单一等问题。从教材挖掘、方法创新、实践拓展三个维度, 提出“知识—责任”关联、“认知—体验”融合、“课堂—社会”联动的分层渗透路径, 并结合典型案例阐述教师角色转变、体验式思辨等实施要点, 为生物教学中社会责任感的科学培养提供实践参考。

**关键词:** 生物教学; 社会责任; 核心素养; 渗透路径

## 引言

社会责任感培养是新时代“立德树人”根本任务的重要实践路径, 而生物学因蕴含生命观念、生态智慧与伦理价值, 成为开展社会责任教育的天然学科载体。2022年版《义务教育生物学课程标准》与2020年版《普通高中生物学课程标准》均将“社会责任”纳入学科核心素养框架, 要求学生基于生物学认知参与社会议题讨论、践行科学伦理准则<sup>[1]</sup>。当前, 如何将社会责任从素养目标转化为教学实践, 构建系统、可操作的渗透路径, 已成为深化生物教学改革的关键课题。

## 一、生物教学中社会责任感的内涵与价值

生物教学中的社会责任感并非泛化的道德要求, 而是建立在生物学知识基础上的“科学认知—责任意识—实践行动”三位一体的素养体系, 具体体现在以下四个维度:

### 1. 健康守护维度

基于人体结构与生理功能的科学认知, 树立“生命至上”的价值观念, 主动践行合理膳食、规律运动等科学生活方式; 积极参与艾滋病、新冠肺炎等疾病的公共卫生知识科普, 以科学行动维护个体健康与公共安全。

### 2. 生态维护维度

通过理解生物多样性的生态价值与生态系统的稳定性原理, 认知人类活动对自然系统的干扰效应(如碳排放加剧气候变化、栖息地破坏威胁物种生存); 树立人与自然生命共同体理念, 以垃圾分类、低碳出行等实际行动参与生态保护, 抵制破坏生态的行为。

### 3. 科技伦理维度

理性辨析基因编辑、克隆、转基因等生物技术的“双刃剑”特性, 聚焦技术应用中的核心争议(如生殖细胞基因编辑的伦理边界、转基因食品的安全性争议); 基于科学证据与“自主、不伤害、公正”的伦理原则参与公共讨论, 明确科技发展需以社会共识与法律监管为前提。

## 4. 科学传播维度

秉持生物学“实证求真”的学科精神, 对“转基因食品有害”“疫苗无用论”等伪科学言论进行理性批判; 运用生物学原理解释生活现象, 助力提升自身及公众的科学素养。

## 二、生物教学中社会责任感培养的现状审视

### (一) 教师认知存在“边缘化”偏差

部分教师仍秉持“知识本位”教学观, 将教学重心局限于学科知识传授与应试能力训练, 未能充分认识社会责任感作为生物学核心素养的重要地位, 视其为“附加德育任务”。这导致在教学目标设定、内容组织与评价设计中, 社会责任维度常被忽视或边缘化。

### (二) 教学内容与社会议题“脱节化”

教材内容多呈现为理论化、抽象化的知识体系。若教师缺乏将生物学核心概念与现实社会问题(如全球气候变化、公共卫生事件、生物技术伦理争议)建立实质性关联的意识与能力, 学生将难以体会知识的实际应用价值与社会意义, 更无法有效激发对社会问题的关注与责任意识。

### (三) 教学方法呈“单向化”局限

传统讲授法仍占主导地位, 学生处于被动接受状态, 缺乏深度参与、合作探究、观点碰撞与思辨讨论的机会。这种教学模式制约了学生批判性思维与复杂社会问题解

决能力的培养,也不利于学生在知识学习过程中体验、内化社会责任所蕴含的情感态度与价值观念。

### 三、生物教学中社会责任感的渗透路径

#### (一)深挖教材内涵,构建“知识—责任”关联的内容体系

生物教材中蕴含丰富的社会责任教育素材,需按“知识点定位—责任要素拆解—社会议题链接”的逻辑,构建系统化教学内容体系:

##### 1.依托生态知识,强化环境责任认知

高中教材中“生态系统及其稳定性”“生物多样性及其保护”等章节是渗透环境教育的重要载体。例如,讲授“物质循环”(尤其是碳循环、氮循环)时,应紧密结合碳排放激增与全球气候变暖、水体富营养化等现实问题,引导学生运用生态学原理分析人类活动对自然系统的扰动及潜在后果。

教学案例(高中):在“全球性生态环境问题”教学中,教师展示北极熊栖息地丧失、珊瑚礁白化、热带雨林锐减的科学影像与权威数据(如IPCC报告中全球气温变化曲线),引导学生基于碳循环原理,分组研讨“实现‘碳中和’目标的可行路径与公民责任”(如能源结构转型、绿色技术创新、森林碳汇保护、可持续生活方式)。通过知识应用与策略论证,学生深化对“人与自然生命共同体”理念的理解,强化环境保护的责任意识与行动意愿。

##### 2.结合生物技术,培育科技伦理责任

以“生物技术的安全性和伦理问题”为切入点,精选具有社会影响力的典型案例,引导学生进行多维度伦理思辨。避免单向灌输伦理结论,注重引导学生基于科学证据分析争议本质。

教学案例(高中):讲授“基因工程”时,以“贺建奎基因编辑婴儿事件”为分析对象,设计“模拟伦理委员会审议”活动。学生分组扮演“科学家”“伦理学家”“法律专家”“公众代表”,从“技术风险(脱靶效应、遗传不确定性)、社会影响(基因歧视、社会公平)、伦理原则(人类尊严、后代权益)”三个维度展开辩论,最终形成《人类生殖细胞基因编辑伦理建议草案》。通过角色代入与思辨,学生明确“科技向善”的价值底线,树立审慎的科技伦理责任。

##### 3.借助健康知识,夯实公共卫生责任

以“内环境稳态与调节”“免疫系统功能”为基础,关联公共卫生议题,让学生清晰理解“个体健康行为—群体公共安全”之间的内在联系。特别是在突发传染病

背景下,需强化科学防护与社会协作意识。

教学案例(高中):“免疫调节”教学中,设计“疫苗接种与群体免疫”探究活动。第一步,学生梳理体液免疫、细胞免疫过程,明确疫苗激发免疫记忆的机制;第二步,提供不同国家/地区“疫苗接种覆盖率”与“新冠发病率、重症率”的流行病学数据,引导学生计算群体免疫阈值;第三步,分组讨论“未接种疫苗者对老人、免疫缺陷者等脆弱群体的影响”,最终形成《校园疫苗接种科普倡议书》。通过数据驱动的探究,学生深刻认识到“个人健康选择即公共卫生责任”。

#### (二)创新教学方法,搭建“认知—体验”融合的实践平台

突破传统讲授式教学局限,引入情境模拟、项目式学习(PBL)等方法,让学生在“做中学”“辩中学”,实现责任意识的内化:

##### 1.情境模拟教学:强化责任角色认同

创设贴近现实的问题情境,引导学生代入特定社会角色,在模拟决策与冲突解决中感悟责任的复杂性与权衡取舍。

教学案例(高中):“种群数量变化”教学中,设计“渔业资源可持续管理”模拟情境。学生分组扮演“渔民代表”(目标:最大化短期收益)、“渔业管理者”(目标:资源长期可持续)、“环保组织”(目标:维护海洋生态平衡),基于种群增长S型曲线分析环境容纳量(K值)与最大可持续产量,围绕“年度捕捞配额”展开多轮协商。通过角色扮演、数据推演与利益博弈,最终达成“经济收益—资源保护—生态平衡”的协同方案,让学生亲身体验多目标下的责任权衡。

##### 2.项目式学习:培育社会参与能力

以真实问题为驱动,通过小组合作完成项目任务,将责任意识转化为具体行动。项目设计应涵盖“问题探究—方案设计—实践落地”全流程,体现生物学的实践价值。

教学案例(初中):“呼吸运动”教学后,开展“呼吸原理探究与急救技能科普”项目。第一步,学生分组利用日常器材设计呼吸运动模型,明确“胸廓容积与肺内气压关系”的核心原理,解决模型中松紧带固定不牢、演示效果不佳等问题,培养严谨求实的科学态度;第二步,结合模型原理探究海姆立克急救法的科学逻辑,掌握“挤压腹部—排出气道异物”的操作要点,形成“模型原理—急救技能”的知识链条;第三步,制作包含模型图解、急救步骤的科普手册,走进社区或校园向低年

级学生、家长演示讲解，完成“知识探究—技能掌握—社会科普”的完整实践。通过“建模实践—技能习得—科普服务”，形成“健康守护者”的责任认同，实现社会参与能力的培育。

### （三）拓展实践场域，构建“课堂—社会”联动的育人闭环

课堂是责任认知的基础场域，课外实践是责任行动的转化载体，需通过志愿服务、跨学科研学等活动，实现“认知—体验—践行”的完整闭环：

#### 1. 志愿服务：深化责任行动落地

结合教学内容设计志愿服务活动，引导学生运用生物学知识解决社会实际问题，避免“无学科支撑的公益劳动”。

教学案例（初高中通用）：“微生物的分离与培养”实验后，开展“社区垃圾分类科普”志愿服务。学生通过实验对比“厨余垃圾+微生物降解剂”与“混合垃圾”的分解效率，获取实证数据；再制作科普手册（含微生物分解原理、分类标准），走进社区向居民讲解“垃圾分类如何通过微生物作用实现资源循环”，并现场指导分类操作。学生在“知识科普—实际指导”中，将“环保责任”从认知转化为可操作的具体行动。

#### 2. 跨学科研学：拓宽责任认知视野

社会问题的复杂性需跨学科视角破解，联合化学、语文等多学科开展研学活动，帮助学生理解责任的多维度内涵。

教学案例（初高中通用）：围绕“校园实践园土壤改良与生态种植”主题开展跨学科研学。生物学科指导学生检测土壤的酸碱度、有机质含量及微生物种类，结合“植物生长的环境条件”分析黄豆等作物生长不良的原因，筛选适合的改良菌种与绿肥植物；化学学科讲解土壤成分检测方法，解析有机肥与化肥的成分差异及对土壤微生物的影响；劳动技术学科指导学生掌握翻土、堆肥、播种等实操技能，设计对比种植方案；语文与美术学科引导学生撰写种植日志，用图文记录作物生长过程，编制《校园生态种植指南》。最终，学生将改良方案落地实践，收获的作物捐赠给社区养老服务中心，并开展“生态种植与食品安全”校园科普活动。通过研学，学生认识到“土壤保护需科学认知、技术支撑与劳动实践协同发力”，建立起“生态保护—资源利用—社会服务”的立体责任认知，确保学生在实践活动中获得相应情感<sup>[2]</sup>。

## 四、渗透过程中的关键实施要点

### （一）教师角色的转变

教师需从知识传授者转变为引导者、协作者、共同学习者。自身需具备扎实的学科素养、广阔的社会视野和强烈的责任感，才能敏锐捕捉教育契机，引导学生进行深度思考。

### （二）避免说教，强调体验与思辨

社会责任感的形成不能依靠灌输，必须通过真实情境中的探究、冲突中的思辨、实践中的体验来实现。教学中应多采用“问题驱动”“案例分析”等方式，激发学生的内在认同。

### （三）注重协同育人

积极寻求与德育处、团委、社区、环保组织、科研机构等的合作，拓展实践活动资源和平台，形成育人合力。例如，与本地环保组织联合开展湿地鸟类监测活动，让学生在专业指导下参与生态保护实践，共同促进学生社会责任素养的有效生成<sup>[3]</sup>。

### （四）关注学生差异与心理安全

在讨论敏感或有争议议题时，需营造尊重、包容、安全的课堂氛围，允许不同观点的理性表达，引导学生在倾听与碰撞中深化认识，避免因观点对立引发抵触情绪。

## 结语

在生物教学中渗透社会责任感，是实现生物学科“知识传授—能力培养—价值引领”三位一体育人目标的核心抓手。通过深挖教材中的责任要素、创新体验式教学方法、拓展社会联动实践场域，可将生物学的“生命之真”“生态之美”“伦理之善”转化为学生的责任担当。当学生能基于生物学认知主动守护健康、参与生态保护、审慎看待科技发展时，生物教学便超越了学科边界，真正实现了“为生命立心、为生民立命、为生态护未来”的育人使命，为培养兼具科学理性与人文关怀的新时代公民奠定基础。

## 参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 普通高中生物学课程标准[S]. 北京：人民教育出版社，2020.
- [2] 林强. 试论高中生物教学中社会责任教育的渗透[J]. 试题与研究，2022（17）：20—22
- [3] 马书童，高智晟. 社会责任视角下高中生物学课程融入思政教育的实施策略[J]. 生物学教学，2021，46（7）