

# 生命教育视域下高中生物学教学与体育课程的融合： 理论、实践与展望

齐鸢

辽宁省大连市普兰店区第三十八中学

**摘要：**随着教育教学研究的不断深入开展，生命教育以其高度关切个体的健康成长与幸福生活的特点，成为贯彻素质教育、践行立德树人根本任务的关键举措。基于“五育并举”理念，本研究聚焦于生命教育视域下高中生物学教学与体育课程的融合，深入探讨其内涵、目标及关联依据。通过剖析两者在生命教育中的作用，揭示高中生物学教学对体育课程的促进作用以及体育课程对高中生物学教学的反哺作用，并提出融合策略，同时对未来研究方向进行展望，旨在为提升高中教育质量、促进学生全面发展提供理论与实践参考。

**关键词：**生命教育；高中生物学；体育教学；五育并举

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.09.183

## 引言

在现代教育体系中，生命教育已成为不可或缺的重要组成部分。其核心目标在于培养学生对生命的正确认知，激发敬畏之情，并促进对生命的尊重，以培养积极的价值观。高中阶段是学生身心发展的关键时期，在此阶段实施生命教育具有深远的意义。生物学作为一门探究生命现象和规律的学科，可以提供丰富的生命教育资源；体育课程则在提高学生体质、运动技能和健康生活方式方面发挥着重要作用。因此，将生物学教学与体育课程相结合，是实现生命教育目标的有效途径。这种整合有助于学生在掌握生物学知识的同时，深入理解生命的本质与价值，并在体育活动中体验生命的活力，从而全面接受生命教育，促进其身心发展和价值观的形成。

### 一、高中生物学与体育在生命教育中的作用

#### （一）高中生物学的生命教育价值

高中生物学教材承载着多元的生命知识体系，在传递生命知识与培养生命意识层面发挥着不可替代的作用。以人教版高中生物学必修二教材为例，其中关于生命传递的遗传基础内容，深入阐述了遗传物质（DNA和RNA）在生物群体中的传递机制及其对生物性状和生命活动的决定性影响，使学生得以洞悉生命延续的奥秘与多样性，深刻体验生命的神奇与复杂。在细胞癌变与衰老的知识讲解中，紧密联系生活实际，引导学生思考毒品危害、珍视生命健康，进而理解衰老作为生命必然过程的意义，深化对生命价值的认知。此外，教材中生态系统相关内容，助力学生理解生物与环境的相互依存关系，有效培养其环保意识，使学生认识到保护生态环境等同于守护生命。

#### （二）体育的生命教育功能

高中体育课程在生命教育领域扮演着多重角色。在增强生命意识层面，体育教育能够磨炼学生的意志，提高心理素质，引导青少年走出生命的误区，教育他们珍

惜生命，理解生命的意义，建立积极向上的人生观；在认识和珍视生命层面，体育课程通过与人体相关的教学内容，如人体呼吸系统、循环系统等，让学生对自己的生命和他人的生命有一定的认识，使学生懂得珍惜和尊重自己和他人的生命；在社会适应能力层面，体育课程通过体育活动，不仅传授运动技术技能，还通过教学内容、教学手段、教学策略的选择，提高学生的心理健康水平、磨炼学生的意志品质，提升学生对社会、自然的适应能力。

### 二、高中生物学与体育教学的关联依据

#### （一）学科特点的互补性

生物学与体育学科在特点上呈现出显著的互补性。生物学作为研究生命现象和活动规律的科学，为体育锻炼提供了坚实的理论基石。例如在运动过程中，血糖平衡的维持依赖于胰岛A细胞分泌胰高血糖素促进肝糖原分解及非糖物质转化为葡萄糖，以及运动结束后胰岛B细胞分泌胰岛素促使组织细胞摄取、利用和储存葡萄糖的生理调节机制；神经系统对躯体运动的分级调节同样体现了生物学知识对体育的指导意义，大脑皮层作为最高级中枢控制躯体运动，小脑则在维持身体平衡与协调运动方面发挥关键作用，如体操运动员精准复杂动作的完成离不开神经系统的精确调控。这种互补性使得生物学科知识能够为体育锻炼提供科学依据，而体育锻炼则为生物学科学习提供了实践验证的机会。

#### （二）教育需求的一致性

在生命教育视域下，高中生物学教学与体育课程在教育需求上高度契合，体现了促进学生全面发展的共同追求。首先两者均致力于满足学生的个性化发展需求：生物学通过提升科学素养，体育学则通过增强运动技能，共同促进学生的全面发展；其次实践性和探究性学习是两者的共同特点：生物学通过实验探究深化理解，体育学通过身体活动提升身体素质；此外两者均强调核心素

养的培养：生物学侧重于科学思维，体育学则强调运动能力和健康行为。教育改革背景下，两者均追求教学内容与方法的创新，响应“教会、勤练、常赛”的教学改革要求。跨学科教学模式的推广也体现了生物学与体育学的紧密联系，共同为学生的身心健康和核心素养的形成提供支持。

### 三、高中生物学教学对体育课程的促进作用

#### （一）提供科学运动知识

##### 1. 运动健康的生物学原理阐释

高中生物学教学能够深入解析运动健康的生物学原理，为体育课程提供理论支撑。细胞代谢作为生命活动的基础，与运动密切相关。有氧运动过程中，人体细胞在氧的参与下，借助多种酶的催化作用，将葡萄糖等有机物彻底氧化分解，产生二氧化碳和水并释放大能量同时生成 ATP，此供能方式对长时间、低强度运动（如马拉松）至关重要。而剧烈运动（如举重、投掷）时，主要依靠 ATP-CP 供能系统单独供能，虽维持时间短但能提供瞬间强大能量；乳酸能供能系统在短距离跑步、游泳等项目中发挥作用，其糖原或葡萄糖无氧分解生成乳酸再合成 ATP 的过程会导致疲劳感产生。学生掌握这些知识后，可依据运动项目需求，合理调整运动方式，如欲提高耐力可加强有氧运动训练，追求瞬间爆发力则可侧重短时间高强度无氧运动。

##### 2. 体育保健营养知识传授

生物学教学还可为学生提供体育保健营养知识。维生素和矿物质在身体正常代谢与运动表现中扮演重要角色，维生素 C 和 E 的抗氧化特性可减轻运动产生的自由基对身体的损伤，钙和镁对肌肉收缩与放松不可或缺，铁是合成血红蛋白的关键元素，影响氧气运输与利用。针对体育特长生，可结合其训练项目与强度，制定个性化营养方案，优化运动表现并加速身体恢复。

#### （二）培养运动安全意识

生物学知识对于学生深入理解运动损伤机理，进而有效预防与处理运动损伤意义重大。从生物学视角剖析运动损伤，涵盖人体解剖学与生理学知识，例如骨骼与关节结构、肌肉功能与收缩原理、心血管与呼吸系统功能；生物化学知识，比如能量代谢和炎症与修复机制；神经生物学知识，像神经调节与运动控制、疼痛感知与处理等。基于生物学原理实施预防或应急处理，能显著减轻损伤程度。例如长时间耐力运动前适当补充碳水化合物，能提高运动耐力，减少因能量不足导致的疲劳和损伤风险；了解冰敷、按摩等方法对神经敏感性的影响，能有效减轻疼痛。

### 四、体育课程对高中生物学教学的反哺作用

体育课程通过体育活动中的生命教育体现和体育精神培养，对高中生物学教学中的生命教育起到积极的反

哺作用。以体育实践为例，在对抗性运动中中学生身体在面临紧张局面时会分泌肾上腺素等激素，提升应激能力，同时神经系统迅速协调身体各器官与肌肉完成动作。学生借此可深入理解神经调节和激素调节知识，更好地掌控自身在比赛中的身体反应、情绪及动作；在力量训练中中学生运用细胞生长知识，认识到蛋白质对肌肉生长的重要性，进而在训练时合理补充蛋白质以促进肌肉细胞生长与恢复。

相较于单纯的理论学习，体育实践活动具有独特的优势。通过实践体验可强化学生的身体素质和运动技能，这与生物学教学中对健康生活方式的重视相辅相成。这种跨学科的教学模式不仅激发了学生的学习兴趣，还提高了他们在批判性思维和科学探究能力等方面的综合素质。体育课程中的实践活动加强了学生对生物学理论知识的应用，如在运动健康方面，学生可以通过体育活动实践生物学中的有氧呼吸等知识提高实践能力。此外体育课程还有助于学生掌握科学的运动方法，促进其健康知识普及、提高生活质量，并以学生为基点带动更多的人掌握健康生活理念与方式。综上所述，体育课程的独特优势在于其对生物学教学的反哺作用，通过实践活动促进学生身心健康和科学素养的全面发展。

### 五、基于“五育并举”的融合策略

#### （一）均衡性

在“五育并举”的教育框架下，高中生物学与体育课程的均衡性体现在育人目标的融合、课程内容的互补以及教学目标的一致性。生物学提供健康理论知识，而体育通过实践活动强化这些知识，促进学生身心健康。两者均强调健康的重要性，共同致力于学生的全面发展。此外体育课程内容设计的生物学基础强调了体育活动与生物学原理的结合，如运动生物力学，这种跨学科的整合有助于学生全面理解生物学知识，实现“五育”融通。

#### （二）平等性

虽然“五育并举”中各育发展有所侧重，数量规模有所，但在以人为本的核心目标上具有平等性。对高中生物学教学与体育课程而言，二者在推动学生全面发展中地位相同。生物学教学助学生洞悉生命奥秘，体育教学提升学生身体素质，二者相辅相成，共同契合学生成长需求，不可或缺。

#### （三）关联性

在“五育并举”教育理念下，高中生物学与体育课程展现出紧密的关联性。两者共同促进学生德智体美劳的全面发展，强调科学知识和身体素质的协调提升。生物学课程通过传授生命科学知识，培养学生的科学精神和健康生活意识；而体育课程则通过实践活动，强化学生的身体素质和健康行为。这种跨学科的融合不仅丰富

了课程内容,也促进了学生核心素养的形成。教学过程中,实践性学习活动加深了学生对生物学概念的理解,同时体育活动提升了运动技能和健康意识,共同为学生的全面发展奠定了基础。

#### (四) 整体性

“五育并举”作为素质教育所倡导的新型教育理念,是确保学生全面成长的基石。在高中生物学与体育课程融合情境下,“五育”形成的统一整体对应学生发展的不同层面,若某一育发展失衡,将导致学生发展畸形。因此,教师应打破各育之间的界限与壁垒,为学生营造完整的育人环境,使学生在德、智、体、美、劳各方面协调发展。

### 六、未来研究方向展望

#### (一) 跨学科课程设计的优化

在高中阶段,生物学与体育跨学科课程设计的优化应聚焦于整合“五育并举”的教育理念,以促进学生全面发展。优化策略包括构建结构化的课程体系,实现跨学科融合式教学,以及从教材到活动的设计都应体现多学科协同。此外通过项目化学习推动“五育融合”实践,利用大数据技术建立学生电子成长档案袋,全面记录学生成长表现,实现多角度评价。这些措施旨在打破学科界限,丰富教学内容、提升教学质量,从而实现学生知识与价值观的综合培养。

#### (二) 教学方法的创新

在高中教育中生物学与体育的跨学科教学方法创新体现在多个层面。首先实验与实践结合的方法,如通过测量植物在不同光照和温度条件下的生长速度,让学生理解环境对生物的影响;其次情境模拟教学,例如模拟生态链游戏,让学生通过角色扮演体验食物链和生态平衡;项目式学习也是创新之一,如“校园生物多样性调查”,结合实地考察和数据分析,提升学生的实践能力;健康教育整合则通过讲解肌肉结构和运动生理学,强化学生对健康锻炼科学依据的理解;信息技术的应用,如虚拟现实(VR)技术深入观察人体结构和运动过程,增强学习体验;跨学科讨论课,如设置课题“运动与遗传”,促进学生从多角度探讨问题。这些教学方法的创新不仅提高了学生的学习兴趣,还培养了他们的跨学科思维和解决问题的能力。

#### (三) 教师专业发展的支持

教师是实现学科教学融合的关键因素,因此要想获得成功需要为教师提供全方位的专业发展支持。组织教师参与内容涵盖生物学与体育学科知识更新、跨学科教学方法学习、课程设计与实施等方面的培训,提升教师跨学科教学能力。建立教师交流平台,促进教师分享教学经验与资源,共同探讨教学难题及解决方案。鼓励教师开展教学研究,探索生物学与体育教学融合的有效模

式与方法,为教学实践提供理论支撑,推动教学融合持续发展。

#### (四) 评价体系的完善

为完善高中生物学与体育跨学科课程的评价体系,建议构建包含多元动态评价、过程评价、增值评价及综合评价的多维评价框架。该框架应重视学生学习过程与个体进步,利用数字化技术记录和分析学生表现,科学性评价学生的相对进步和发展。同时应建立跨学科教学素养测评模型,涵盖知识、能力和情意三个维度,促进教师和学生跨学科教学和学习中的成长。此外,项目式学习评价指标体系的探究,有助于提升学生的生物学核心素养。通过这些措施评价体系将更全面地反映学生的跨学科学习成果,促进其综合素质的提升。

#### 结语

在当代教育语境下,高中生物学教学与体育课程的融合,于生命教育领域彰显出了不可忽视的重要意义。以“五育并举”这一重要教育理论为基石,通过深入剖析二者在生命教育中的具体作用、内在关联依据、相互促进的逻辑关系以及切实可行的融合策略,我们得以清晰地梳理出二者融合的理论基础与实践路径。然而在当前的融合实践进程中,依然存在诸多问题。具体表现为课程设计缺乏系统性,未能形成科学连贯的教学体系;教学方法的创新性不足,难以充分激发学生的学习兴趣与参与度;教师专业发展所获得的支持力度有待加强,致使教师在跨学科教学过程面临一定的专业瓶颈;评价体系尚不完善,无法全面、精准地衡量融合教学的效果与学生的综合素养提升。

展望未来的教育教学工作,需聚焦教学方式变革、跨学科融合教学策略、教师评价能力提升、学生评价改进、专业支撑与数字赋能。这将促进信息技术与教学的深度融合,加强跨学科知识融合实践,提升教师设计和实施跨学科课程的能力,构建支持平台以培养学生的核心素养和跨学科能力。

#### 参考文献

- [1] 高中建,柏琦星.学校生命教育的时代诉求及其理论思考[J].现代教育管理,2010(4):116-119.
  - [2] 孔祥.生命教育思想融入学校体育课程的策略[J].教学与管理(理论版),2010(10):99-101.
  - [3] 李义君,尹碧昌.论体育与生命教育的融合[J].现代教育管理,2017(9):17-22.
  - [4] 胡翠娟,张立平,何绍梁.融合生命教育的体育课堂教学研究[J].商情,2013(37):233-234.
  - [5] 罗福海.高中生物学跨学科教学策略研究[J].中学教育科研,2024(1):28-30.
- 基金项目:辽宁省教育科学“十四五”规划课题“生命教育视域下情境体验式教学在体育课程中的应用研究”(课题批准号:JG21CB194)研究成果。