

# 多学科融合在初中生物课堂中的实现策略研究

吴燕

江西省宜春市奉新县第四中学

**摘要:**校评价体系侧重学科成绩,教师培训和教研活动较少涉及多学科融合,导致教师专业素养不足。学生长期接受传统学科教学,习惯单一学科思维,缺乏跨学科学习经验。实施路径上,需从教学理念、课程设计、教学方法、评价体系及教师专业发展等多方面入手,优化课程内容,创新教学方法,完善评价体系,加强教师培训。应用效果显示,多学科融合有助于提升学生知识掌握、思维能力、学习兴趣和综合素质。未来优化方向包括深化课程整合、强化教师协作、完善教学资源和优化评价体系,以推动多学科融合在初中生物课堂中的持续发展。

**关键词:**多学科融合;初中生物;教学策略;现状;案例

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.04.158

## 引言

初中生物作为基础学科,其教学内容天然涉及多学科知识,为融合提供了广阔空间。然而,当前初中生物课堂在多学科融合的实践过程中,仍面临诸多困境,如教材编写单一、教学资源匮乏、评价体系局限以及学生思维固化等。这些问题严重制约了多学科融合理念的有效落地。因此,深入探讨多学科融合在初中生物课堂中的实施策略,优化教学模式,提升教师专业素养,改善教学资源配置,对于推动初中生物教学改革、培养学生跨学科思维和综合能力具有极为重要的现实意义。

## 一、初中生物课堂多学科融合的现状剖析

初中生物作为一门综合性较强的学科,其教学内容涉及生物学、化学、物理学、地理学等多个学科领域,为多学科融合提供了天然的基础。然而,从实际教学情况来看,多学科融合在初中生物课堂中的推进仍面临诸多挑战。初中生物教学内容虽然涵盖了多学科知识,但在教学实践中,教师往往更侧重于生物学科本身的系统性讲解,而忽略了与其他学科的有机联系。生物课程标准中虽然强调了学科之间的交叉与融合,但在具体的教学目标设定和教学内容安排上,生物学科的独立性仍然占据主导地位。这种以单一学科为核心的教学模式,使得学生在学习过程中难以建立起跨学科的思维模式,限制了学生对知识的综合运用能力。

在教学方法上,传统的讲授法依然是初中生物课堂的主要教学方式。教师通常按照教材的顺序,逐章逐节地讲解生物知识,而较少采用跨学科的教学方法来引导学生从不同学科角度思考问题。例如,在讲解生物的生理过程时,虽然这些过程涉及化学反应和物理原理,但

教师往往只从生物学的角度进行解释,而没有引导学生运用化学和物理知识来深入理解。这种单一的教学方法不利于学生将不同学科的知识进行整合,难以激发学生的学习兴趣 and 主动性。教学资源的配置也对多学科融合的实施产生了影响。

当前初中生物教学在多学科融合方面面临诸多挑战。教材编写以生物学科为核心,缺乏与其他学科的深度交叉,导致教学内容单一。教学辅助资源大多围绕生物学科设计,缺乏跨学科综合性支持,限制了教师开展跨学科教学活动的的能力。学校层面,教学管理和评价体系仍以学科成绩为导向,教师培训和教研活动较少涉及多学科融合,使得教师在该领域的专业素养不足。学生方面,长期的单一学科教学模式使他们习惯于单学科思维,缺乏跨学科学习经验与方法,难以整合不同学科知识。

## 二、初中生物课堂多学科融合面临的困境

从教师层面来看,教师的专业背景和知识结构是影响多学科融合的关键因素。初中生物教师大多接受的是单一学科的专业教育,其专业知识体系主要集中在生物学领域,对于其他学科如化学、物理、地理等的深入理解和系统掌握存在不足。这种知识结构的局限性使得教师在教学过程中难以自如地将其他学科知识与生物教学内容进行有机整合。教师在教学实践中往往缺乏跨学科教学的经验和方法,对于如何设计跨学科的教学活动、如何引导学生进行跨学科思维训练等缺乏系统的思考和有效的策略。教师在日常教学任务的压力下,也难以抽出时间和精力去深入学习和探索多学科融合的教学模式,这进一步加剧了多学科融合在初中生物课堂中的实施难度。

在课程设置方面,现有的初中生物课程体系虽然在一定程度上体现了多学科知识的交叉,但整体上仍然以生物学科的独立性为主导。课程标准和教材编写在强调生物学科核心知识体系的完整性时,往往忽视了与其他学科深度融合。生物课程的课时安排相对固定,教师在有限的课时内需要完成生物学科的教学任务,这使得他们难以腾出时间去开展跨学科的教学活动。这种以学科为单位的课程设置模式,导致生物教学与其他学科教学之间缺乏有效的衔接和协同,难以形成跨学科的教学合力。教学评价体系也是制约多学科融合的重要因素。目前,初中生物教学的评价主要侧重于学生对生物学科知识的掌握程度,以考试成绩为主要评价指标。这种单一的评价方式使得教师和学生都将关注点集中在生物学科本身,而对多学科融合的教育目标缺乏足够的重视。

评价体系未能充分反映学生跨学科思维和综合能力表现,使教师难以将多学科融合理念贯穿教学始终,学生也难以认识到跨学科学习的重要性,影响了多学科融合在初中生物课堂的实施。学校支持不足是另一困境,教学资源配置倾向于单一学科,跨学科教学所需的实验设备、教学软件和教材资料匮乏,教师缺乏开展多学科融合教学的物质支持。教师培训和教研活动也较少涉及多学科融合内容,缺乏系统的培训和交流平台,导致教师专业素养提升缓慢,难以推进多学科融合教学的深入开展。

### 三、多学科融合在初中生物课堂中的实施路径

在教学理念方面,教师应深刻认识到多学科融合对培养学生综合素养的重要性,摒弃传统单一学科教学的思维定式,树立以学生为中心、以能力培养为导向的融合教学理念。将多学科融合视为一种教学常态,贯穿于教学设计、实施与评价的全过程,注重引导学生从不同学科视角思考和解决问题,培养学生的跨学科思维和综合应用能力。课程设计是多学科融合的关键环节。教师需深入研究生物学科与其他学科的内在线索,打破学科壁垒,重新整合教学内容。以生物课程的核心概念为纽带,融入化学、物理、地理、数学等相关学科的知识与方法,构建跨学科的课程模块。

在讲解生物的遗传与变异时,可引入数学的概率统计知识,帮助学生更精准地理解遗传规律;在探讨生态系统时,结合地理学科的环境因素分析,使学生全面认识生态系统的复杂性。通过跨学科的课程设计,使学生

在学习过程中能够自然地接触到多学科知识,并理解其之间的关联性,从而拓宽知识视野,提升综合素养。教学方法的创新是实现多学科融合的有效途径。教师应灵活运用多样化的教学方法,如项目式学习、问题导向学习、跨学科实验等,激发学生的学习兴趣 and 主动性。项目式学习可设置具有综合性的生物项目,如“校园植物多样性调查与保护”,让学生在完成项目过程中,综合运用生物分类、生态学、地理测绘、数据分析等多学科知识与技能,培养学生的实践能力和团队协作精神。问题导向学习则通过提出跨学科的生物学问题,引导学生自主探究,如“如何利用物理和化学方法提高植物光合作用效率”,促使学生在解决问题的过程中主动整合多学科知识。

跨学科实验则通过设计融合多学科原理的实验项目,如“探究光照强度对植物光合作用的影响”,让学生在实验操作中体会多学科知识的综合应用,加深对生物现象的理解。评价体系的优化对多学科融合的实施具有重要的导向作用。建立多元化的评价体系,不仅关注学生对生物学科知识的掌握程度,还要评价学生在跨学科思维、综合能力、创新意识等方面的表现。评价方式应多样化,包括课堂表现评价、项目成果评价、跨学科测试等。课堂表现评价可关注学生在跨学科学习过程中的参与度、思维活跃度和合作能力;项目成果评价则通过学生完成的跨学科项目成果,如研究报告、设计方案、实验报告等,全面评估学生对多学科知识的综合运用能力;跨学科测试则设计涵盖多学科知识的综合性试题,考查学生在不同学科知识之间的迁移与整合能力。

### 四、多学科融合策略在初中生物教学中的应用效果

多学科融合策略在初中生物教学中的应用,对学生的知识掌握、思维能力、学习兴趣以及综合素质的提升产生了显著的积极影响。通过将生物学科与其他学科的知识与方法有机结合,教学内容变得更加丰富和立体,学生的学习体验也得到了极大改善。在知识掌握方面,多学科融合策略打破了传统单一学科教学的局限性,使学生能够从多个学科角度理解和应用生物知识。这种跨学科的学习方式不仅加深了学生对生物学科核心概念的理解,还帮助他们建立起不同学科知识之间的联系,形成了更为完整的知识体系。

在学习生物的生理过程时,结合化学中的物质反应和物理中的能量转换知识,学生能够更全面地理解生物

体内的复杂机制,从而更好地掌握相关知识点。在思维能力方面,多学科融合策略为学生提供了更广阔的思维空间,促进了学生综合思维能力的发展。学生在跨学科学习过程中,需要不断整合不同学科的知识与方法,这有助于培养他们的分析问题、解决问题以及创新思维的能力。通过跨学科的项目学习和问题导向学习,学生学会了从多角度思考问题,能够灵活运用不同学科的知识来解决复杂的生物学问题,这种跨学科思维的培养对学生的长远发展具有重要意义。

在学习兴趣方面,多学科融合策略使生物教学变得更加生动有趣。通过引入其他学科的知识与方法,教学内容不再局限于生物学科本身,而是与学生的生活实际和其他学科的学习紧密相连。这种跨学科的教学方式能够激发学生的好奇心和探索欲,使他们对生物学产生更浓厚的兴趣。多样化的教学方法和丰富的教学内容也为学生提供了更多的学习机会和体验,进一步增强了学生的学习动力。在综合素质方面,多学科融合策略对学生的综合素质提升起到了积极的推动作用。学生在跨学科学习过程中,不仅能够提升知识水平和思维能力,还能培养团队合作、沟通交流以及实践操作等多方面的能力。

### 五、初中生物课堂多学科融合的优化方向

随着教育的不断推进,初中生物课堂的多学科融合实践已取得一定成效,但仍有进一步优化的空间。未来的发展方向应聚焦于深化课程整合、强化教师协作、完善教学资源以及优化教学评价体系,以推动多学科融合的持续发展。在课程整合方面,需进一步打破学科界限,构建更为系统和深入的跨学科课程体系。当前的多学科融合多停留在知识的简单拼接层面,未来应注重从课程目标、内容设计到教学实施的全方位融合。课程目标应明确跨学科能力培养的具体要求,内容设计上要以生物学科为核心,有机融入其他学科的关键概念和方法,形成具有内在逻辑的跨学科课程模块。教学实施则要注重跨学科教学活动的连贯性和层次性,引导学生逐步深入理解和应用跨学科知识,从而实现从知识融合到能力融合的转变。

教师协作是多学科融合的关键支撑,未来应加强跨学科教师团队的建设与协作机制。学校需搭建跨学科教研平台,促进生物教师与其他学科教师的常态化交流与合作。通过定期开展联合教研活动、共同备课、跨学科

教学观摩等方式,增进教师之间的相互理解与信任,形成跨学科教学的合力。教师应共同开发跨学科教学资源,设计跨学科教学项目,分享教学经验和教学成果,以提升跨学科教学的整体质量。教学资源的完善是多学科融合的必要保障。目前,适合多学科融合教学的资源仍较为匮乏,未来应加大对跨学科教学资源的开发与投入。一方面,开发跨学科教材、教学参考书、实验指导书等纸质资源,为教师提供系统的教学指导和丰富的教学素材;另一方面,利用信息技术构建跨学科教学资源库,整合网络课程、多媒体课件、虚拟实验等数字化资源,为学生提供多样化的学习支持。

鼓励教师和学生共同参与教学资源的开发与创新,形成动态更新的资源体系,以满足多学科融合教学的需求。教学评价体系的优化是推动多学科融合的重要动力。现有的评价体系多侧重于单一学科知识的考核,未来应构建多元化的跨学科评价体系,全面考查学生在跨学科知识掌握、思维能力、实践能力和创新能力等方面的表现。评价方式应多样化,包括形成性评价与终结性评价相结合,定量评价与定性评价相结合。形成性评价可通过课堂表现、小组讨论、项目作业等方式,及时了解学生的学习过程和学习状态;终结性评价则可通过跨学科综合测试、项目成果展示等方式,全面评估学生的学习成果。评价主体应多元化,除了教师评价外,还应引入学生自评、互评以及家长评价等,以增强评价的全面性和客观性。还应注重学生跨学科思维的培养和学习习惯的养成。

### 结语

多学科融合在初中生物课堂中的实践与探索,已取得阶段性成果,但仍有诸多挑战亟待攻克。从现状剖析到应用效果的呈现,再到优化方向的展望,这一过程凸显了多学科融合对提升学生综合素养的重要意义。未来,需进一步深化课程整合,强化教师协作,完善教学资源,优化评价体系,培养学生跨学科思维与学习习惯。通过持续探索与创新,多学科融合将为初中生物教学注入新活力,助力学生全面发展,推动教育改革向纵深发展。

### 参考文献

- [1] 周雨菲. 学科融合在高中地理教学中的实施策略[J]. 启迪与智慧(上), 2025, (03): 88-90.
- [2] 陈真军. 大语文理念下多学科融合式初中语文实践性作业设计策略[J]. 亚太教育, 2025, (02): 105-107.