

Research Progress on the Application of Situational Teaching in Interdisciplinary Biology Teaching in Township High Schools

Kaiyan Gao

Northwest Minzu University, Lanzhou, Gansu, 730106, China

Abstract

In the current context of promoting educational equity, rural education, especially high school education in rural areas, serves as a crucial means to break the intergenerational transmission of poverty and promote rural revitalization. However, it faces real challenges such as resource shortages, weak teaching staff, and weak student enrollment base. Cross-disciplinary teaching plays a significant role in cultivating students' comprehensive abilities, among which the biological discipline, due to its comprehensiveness, becomes a natural carrier for cross-disciplinary teaching research. Situational teaching relies on local resources and possesses characteristics such as integrating knowledge in a context and being operationally strong, which can effectively reduce the difficulty of cross-disciplinary teaching design and implementation. Through practical paths such as local topic selection, collaborative activity design, and institutionalized teacher support, supplemented by systematic support at the policy, resource, and cultural levels, situational teaching can become an effective breakthrough to solve the teaching difficulties in rural high schools, providing feasible solutions for improving the quality of rural high school education and promoting educational equity.

Keywords

township high school; situational teaching; interdisciplinary teaching; biology teaching

乡镇高中生物跨学科教学中情景式教学的应用研究进展

高慨言

西北民族大学, 中国 · 甘肃 兰州 730106

摘 要

在当前推进教育公平的背景下, 乡镇教育特别是乡镇的高中教育作为切断贫困代际传递、推动乡村振兴的核心途径, 面临资源短缺、师资薄弱、生源基础弱等现实困境, 而跨学科教学在培养学生综合能力方面具有重要作用, 其中生物学科因其综合性成为跨学科教学研究的天然载体。情景式教学依托乡土资源, 具备情境包容知识整合、操作性强等特点, 能有效降低跨学科教学设计与实施难度。通过本土化选题、协同化活动设计、制度化师资支持等实践路径, 辅以政策、资源、文化层面的系统支持, 情景式教学可成为破解乡镇高中教学困境的有效突破口, 为提升乡镇高中教学质量、推动教育公平提供可行方案。

关键词

乡镇高中; 情景式教学; 跨学科教学; 生物教学

1 引言

乡镇高中普遍面临硬件滞后、生源基础薄弱、师资培训不足等结构性难题, 使得新课标倡导的跨学科教学陷入“想做做不动”的困境。生物学科因其综合性, 本应是跨学科教学的天然载体, 但乡镇高中恰恰缺乏整合资源与设计综合课程的能力。在此背景下, 亟需一种低资源依赖、高操作性的教学模式。情景式教学以真实生活情境为依托, 通过构建贴近学生经验的学习场景, 能有效弥补学生抽象思维不

足, 且不依赖高端设备。因此, 本文立足乡镇高中实际难点, 探讨情景式教学在生物跨学科教学中的适配优势与实施路径, 为提升乡镇教学质量提供可行方案。

2 乡镇高中教育生态与教师核心困境的深度剖析

乡镇高中处于县域教育体系的关键节点, 是连接基础教育、升学渠道和本地就业的重要枢纽。然而在国家新课改全面推进、核心素养导向不断深化的当下, 乡镇高中整体教育生态与教师专业状况却普遍呈现“高要求与弱条件并存”的矛盾局面。教学需求在提升, 而办学能力和师生基础却难以同步跟上。要推动情景式教学与跨学科教学真正落地, 必

【作者简介】高慨言(2000-), 女, 中国山东东营人, 硕士, 从事生物教育教学教育研究。

须对乡镇高中所面临的现实困境作深入剖析。

2.1 乡镇高中的教育生态特征：方法单一与多元发展不足的结构性难题

乡镇高中的生源情况普遍薄弱。所以，乡镇高中更依赖老师和学生面对面、直接引导的课堂教学模式。校本课程建设和综合实践活动推进困难，很难体现国家课程改革倡导的综合性、探究性与实践性^[1]。

总的来说，乡镇教育发展呈现明显的同质化倾向。由于缺乏特色资源开发能力，乡镇高中普遍沿用城市学校的课程模式，却无法匹配其资源条件，导致“高标准照搬、结果难以达成”。

2.2 教师的多维困境：教学创新难以有效开展的根源所在

教师是教学改革的关键变量，而乡镇高中教师在现实中却普遍处于“高期待、低支持”的矛盾境地，困惑、压力与方法匮乏相互叠加，使其难以突破传统教学方式。

2.2.1 专业发展困境：方法单一、能力更新不足，难以满足跨学科与素养培养要求

乡镇教师专业成长渠道狭窄，培训机会有限且内容偏理论化、碎片化，缺乏关于跨学科课程设计、情境创设、项目式学习实施等实用方法的系统训练^[2]。教师普遍“会讲知识，但不会整合知识”“懂单科，不懂跨科”，面对新课标复杂化与综合化的要求时，会产生明显的能力焦虑。

2.2.2 工作负荷困境：事务性任务过重，教学改革动力被消耗

乡镇高中教师不仅要承担大量教学任务，还要完成各类台账、材料准备、迎检工作、会议记录和数据填报等行政事务。本应投入备课、反思、设计跨学科活动的时间被大量挤占，导致教师“疲于应付”，难以实施需要长时间设计与协作的综合性教学。在如此压力挤压下，教师只能退回到最稳定的方式——讲授式、单向式、应试式教学，而创新课堂自然“有心无力”。

2.2.3 资源支持不足：教师缺乏成长环境，改革难以持续

乡镇教师整体职业认同度偏低，社会地位与薪资待遇均弱于城区教师，内部缺乏成熟的教研文化和跨学科协作机制，导致教师往往只能“单兵作战”^[3]。

因此需要一种既能适应乡镇实际情况、又能突破传统课堂局限的教学方式。情景式教学恰好能突破“方法单一”和“资源短板”的双重困境。它基于生活中的真实情境，依托当地的乡土资源，不需要依赖高端实验设备；它能把抽象的生物知识转化为具体的生活体验，帮助基础薄弱的学生更好地理解知识点；它支持多样化、差异化的学习方式，适配乡镇学校的发展需要；它还能为跨学科融合提供了自然的载体，降低了教师设计跨学科课程的难度。因此情景式教学能成为破解当前乡镇高中跨学科教学困境的重要突破口。

3 跨学科教学的内涵深化及其在生物学科中的独特价值

在厘清现实困境后，必须从理论层面深化对跨学科教学的理解，并阐明其在生物学科中不可替代的育人价值。

3.1 跨学科教学的内涵：超越知识叠加，指向素养整合

跨学科教学不是简单地把多个学科知识拼装在一起。而是基于同一个真实情境的某一个问题或者某一个项目、某个核心概念为驱动，有组织地融合了几个以上学科的知识体系、思维方式和技术方法，达成对学生来说更全面、更深入的认识。^[4]

3.2 生物学科跨学科教学的独特价值与多维案例

3.2.1 生物与理科融合：从实验室走向“数据思维+科学推理”

(1) 生物—化学融合

细胞内的蛋白质合成、呼吸作用、光合作用都是化学过程。

(2) 生物—物理融合

生命现象符合力学、电学、热学以及光学的原理。

(3) 生物—数学融合

数学模型是生命科学的重要工具。乡镇可以使用校园内的农作物或者当地的种植企业的数据作为真实的样本。

3.2.2 生物与文科融合：从科学事实走向价值辨识与社会情怀

(1) 生物—语文/英语

通过阅读生命科学新闻、撰写科学小论文，可培养学术表达与批判性阅读能力。例如以“伦理问题”为题开展辩论。

(2) 生物—历史

“孟德尔遗传规律发现史”“青霉素发现故事”帮助学生理解科学发展脉络与科学家精神。

(3) 生物—地理/政治

生态文明、乡村振兴等议题天然契合生物跨学科整合。例如“屋顶石榴项目”将植物生长与城市微气候、社区绿化政策相连，赋能学生理解区域生态与社区治理。

4 情景式教学：赋能乡镇高中生物跨学科教学的桥梁与催化剂

情景式教学通过将学习内容“锚定”在具体、生动的情境中，为跨学科知识的整合提供了天然的“容器”和“催化剂”。对于乡镇高中而言，其赋能作用尤为显著。

情景式教学有效性的背后原因就是契合建构主义学习理论，“情境创设”“问题驱动”“自主探究”“协作学习”都是在引发学生意义主动建构作用上展开的教学行动的过程。现实情景向抽象的知识提供具象的表象与背景，使抽象的知识直观化、形象化，更容易使人理解和记住，很适

合基础较差的乡下学生。贴近生活的素材可以引起学生的共鸣和激起他们的求知欲望,从“要我学”到“我要学”。而在相似于真实世界的场景中学习,能帮助学生更好地体会知识的作用,并能够更好地运用之前学到的知识去解决新问题。因此,乡村的情景式教学,不可一味借鉴城市的相关教学,而应该因材施教。

同时,这种教学法对于资源条件的要求灵活度很高,更多依靠的是教师自身的设计能力和本土化资源的挖掘能力而不是各种高端的设备,所以更适合乡镇高中这样的实际情况。因此,乡镇的情景式教学需要明确自身与发达城市的差距,即发达城市的高中可以凭借经济基础获取信息、科技、人才资源等方面的资源,其教学自然呈现出“高、新、广”的特点。往往紧扣全球科技前沿(如CRISPR基因编辑,AI药物设计),城市社会议题(如垃圾分类,PM2.5治理,智慧医疗),拓宽学生的国际视野,培养学生的创新能力。而广阔乡镇高中的自然环境和农耕社会生产生活的“生态长板”,绝不是城里的中学可以企及的:即土地、森林、河流、池塘等相对完整的自然资源;几千年的农耕文化与生产活动经由错综复杂而牢不可破的乡土社会网络将一脉相承;所以,应当充分发挥自身的优势,把眼界从对城市学校“仰望”的世界切换到“耕耘”自身世界的情景中来,把教学的焦点放置于田园、乡村这些现实的、具体的、有社会责任感的话题上去。这是方法的转向也是教育自信的确立,培育的是扎根大地、努力前行的新时代建设者。

5 面向乡镇高中的实践路径构建与系统性支持策略

将理念转化为实践,需要构建清晰的路径并提供坚实的系統支持。因此在这些方面的探索也十分值得借鉴。

选题主题的本土化与精准化是情景式教学的关键所在,主题的选择应该来自真实的本地乡镇社会生活,具有真正的本土性特点和教育教学意义,如:“本地特色作物的高产与病虫害防治”(生物+化学+农业经济)、“乡镇垃圾分类与处理现状调查”(生物+化学+工程+政治)等,在选题的过程中充分调动学生的积极性,让学生参与进来,增强他们的主人翁意识。

活动设计应该协同各科,不同学科的老师可以在一起针对某一任务来进行备课,确定大家在这项任务当中的切入

口和自己的贡献大小,比如数学老师可以指导学生设计一个数据的记录表以及分析的方法,语文老师负责调查报告的撰写。另外活动的任务难度也要有区分,要满足学生的个体差异,所有学生都可以参与其中并得到不同的收获。这就要求生物课程需要模块化和学科课程整合化,从而推动实现学科专业课程综合化。

建立跨学科教研组:把老师组织成小组,每周一起备课、听课、评课,慢慢让教师习惯这种合作的氛围。

组织双师课堂:比如在讲重点内容的时候,邀请其他学科的老师来课堂上帮忙引导学习。

开发“教学资源包”:县区级教研机构可以动员有关人员,在地方实际的基础上编写符合当地乡镇学校的学科综合化教学案例及资源包^[14]。

在具体实施中还要把“在地化”的课程开发做细。“在地化”的课程开发要鼓励老师们根据当地的自然环境、农业特色、民俗文化等方面的内容来设计校本课程,如可以开设一个“学校的小菜园”,让学生们去种植;也可以让学生们画一画“本地物种图”,让中药怎么种植、如何防治病虫害等本地知识进入跨学科学习中。

系统支持上,地方政府应加大资金投入并认可教师课程开发成果;县域层面可建立跨学科教学资源云平台,实现优质案例共享;学校需营造容错、合作的教研文化,从“学科本位”转向“育人本位”。

6 结论与展望

情景式跨学科教学能有效整合乡镇乡土资源,降低教师设计门槛,是破解乡镇高中教学困境的现实路径。未来需进一步完善教师培训体系,并深入探究其对高阶思维能力的长效影响。

参考文献

- [1] 黄忠. 乡村振兴战略背景下县域职教中心学校建设的思考[J]. 襄阳职业技术学院学报, 2024, 23(06): 8-12.
- [2] 巩翔, 李小玢, 王帆. 县域中小学校长、教师课题研究的特点、问题和对策[J]. 创新人才教育, 2024, (06): 54-58.
- [3] 万丽霞, 李代发. 县域职业教育学校发展初探[J]. 江西教育, 2024, (48): 11-13.
- [4] 李方. 县域教师研修机构转型重塑的理论依循与实践集成[J]. 中小学教师培训, 2024, (04): 1-6.