

基于项目式教学的生物跨学科融合教学实践策略

于宏珠

辽河油田实验中学

摘要:《义务教育生物课程标准》2022年版积极倡导跨学科主题学习活动,以培养学生的综合素养。文章以“学会海姆利克急救法”为案例,巧妙地融合生物、医学、艺术和信息技术等学科知识,结合项目式学习的特点,从初中生物教学的角度出发,探讨了基于生物跨学科项目式教学的教学流程、实施策略和教学反思等环节,旨在通过跨学科项目活动发展学生的生物学科核心素养,并为初中生物跨学科项目式学习提供参考。

关键字:项目式教学; 跨学科教学; 实践策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.09.137

引言

随着新课程标准的不断推进,我国的教育改革正在向深度发展,特别是在生物学科的教学,跨学科主题学习活动已经成为了一个重要的趋势。《义务教育生物课程标准》(2022年版)明确提出了要注重跨学科教学,加强学科间的相互关联,带动课程综合化实施^[1]。在这样的背景下,基于项目式教学的生物跨学科融合教学实践就显得尤为重要,跨学科项目式教学是指为了解决现实生活中的真实而复杂的问题,创造性的整合不同学科的核心知识和能力,进行持续探索与实践,以形成整合性的项目成果和新理解^[2]。

首先,通过跨学科教学,能够帮助学生建立起不同学科之间的联系,形成更为完整和系统的知识体系。其次,项目式教学强调学生的主体性和实践性,通过实际操作和问题解决,培养学生的动手能力和创新精神。最后,通过急救法的学习和实践,还能提高学生的安全意识和自救能力,具有重要的现实意义。

在深入探讨跨学科项目式教学的益处之后,我们不难发现其潜在的应用价值。因此,本研究不仅能为生物学科的跨学科项目式教学提供有力支撑,更能为其他学科在这一领域的探索与实践提供宝贵的启示与借鉴,从而为未来的教学改革提供更为全面和深入的参考。

一、基于项目式教学的跨学科融合教学的实施流程

课前,教师通过UMU互动学习平台发布调查问卷和自学内容,学生登陆平台学习填写调查问卷、学习海姆利克急救法操作并提交学生实施海姆利克急救法的操作视频。

课中,教师首先以真实急救事件为引,凸显学习海

姆利克急救法的紧迫性。导入之后教师对课前学习情况进行总结,并对学生的自学成果予以肯定。总结完成后,学生开始自主学习呼吸系统的相关知识,教师则通过提问的方式检验学生的自学效果,并进行讲解和补充。在讲解到会厌软时,各小组轮流展示海姆利克急救法的操作技能。完成知识讲解后,教师引导学生运用所学知识分析并解答生活中的实际问题,并对“呼吸道是否能完全隔绝空气中的有害物质?”这一问题进行小组讨论。关于课程小结,教师巧妙地运用AR技术,帮助学生系统地梳理本节课的学习内容。最后,教师还通过几道小题进行了知识巩固和检测,确保学生真正掌握所学知识。

课后,教师带领学生学习如何利用PS软件制作电子海报,各小组制作上交了本组的海报作品,并进行了海报作业成果展示。如图1。

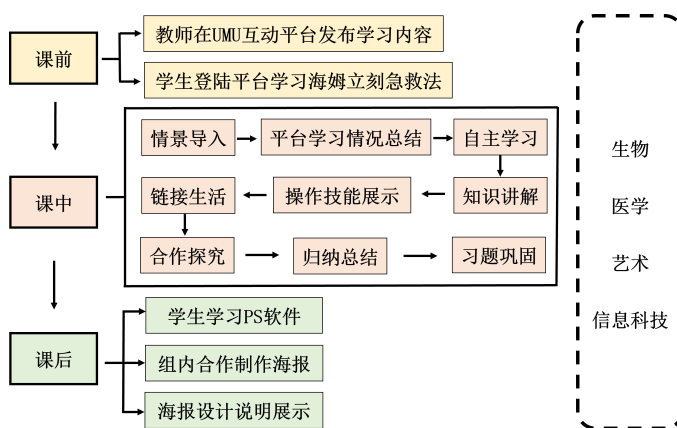


图1 项目实施流程图

二、基于项目式教学的跨学科融合教学的实践策略

(一) 选择项目主题, 制定驱动性问题

在基于项目式教学的生物跨学科融合教学实践研究中, 选择合适的项目主题是至关重要的。在选择项

目主题时，我们充分考虑到学生的实际需求和社会热点，结合课程标准的要求和教材内容，最终确定了“学会海姆利克急救法”这一具有实践意义的项目主题。驱动性问题的制定需要具有挑战性，充分考虑到学生的认知水平和项目式学习的特点，所以确定“如何在紧急情况下正确运用海姆利克急救法？”为本项目的驱动性问题，能够引导学生思考和探索海姆利克急救法的原理、操作步骤和注意事项等，从而激发他们的学习兴趣和动力。

(二) 聚焦学习目标，体现跨学科素养

在基于项目式教学的生物跨学科融合教学实践研究中，学习目标是整个教学活动的核心。在设定学习目标时，我们注重培养学生的跨学科素养。设定本项目学习目标如下。通过本项目的学习，学生不仅能够掌握生物学中关于呼吸系统结构和功能的基础知识，还能够学会海姆利克急救法的原理和方法，同时还能够运用艺术和信息科技知识制作急救知识宣传海报，进行急救知识的传播和普及。

表 1 “学会海姆利克急救法”学习目标及学科素养

学习目标	跨学科素养
1. 通过自主学习掌握呼吸系统的组成及作用	生命观念、科学思维
2. 通过 UMU 互动学习平台自主学习学会海姆利克急救法的原理、方法及注意事项	生命观念、科学探究、数字化学习与创新
3. 通过学习急救知识，提高学生急救技能，增强了自我保护和帮助他人的能力，培养学生生命意识和社会责任感。	生命观念、态度责任
4. 通过团队合作制作宣传海姆利克急救法的海报，提高团队合作能力	数字化学习与创新、艺术表现、创意实践

(三) 确立项目任务，设计跨学科活动

在基于项目式教学的生物跨学科融合教学实践研究中，教师需要设计合理的项目任务和跨学科活动，以激发学生的学习兴趣和动力。项目任务的设定需要具体、

明确，并考虑到学生的实际情况和能力水平，注重学生的主体性和实践性，有助于培养学生的动手能力和创新精神。根据项目主题和学习目标，我们确立了以下项目任务如下表：

表 2 “学会海姆利克急救法”的项目任务和活动

项目任务	活动
任务 1: 依托 UMU 互动学习平台，学习海姆利克急救法	1. 完成调查问卷
	2. 观看视频学习操作步骤及注意事项
	3. 在平台上完成测验并提交作业
任务 2: 掌握呼吸系统的组成及功能	自主学习教材第 40-43 页，完成导学案
任务 3: 以小组为单位展示海姆利克急救法学习效果	小组派代表进行海姆利克急救法操作技能学习成果展示
任务 4: 以小组为单位利用 PS 软件绘制海姆利克急救法电子宣传海报	1. 学习使用 PS 软件
	2. 制作宣传海姆利克急救法的宣传海报
	3. 派代表进行作品设计创意说明

(四) 建立评价体系，检验跨学科成果

在基于项目式教学的生物跨学科融合教学实践研究中，建立合理的评价体系是必不可少的。评价体系的建立需要考虑到学生在跨学科学习过程中的表现，不仅要评价学生的生物学科知识和技能，还要评价他们在跨学科活动中的参与度和创意表现。在“学会海姆利克急救法”跨学

科项目教学中，综合自己、组长和教师三个面评价学生在项目活动中的表现，设计评价量表如表 3、表 4 和表 5。

通过这一评价体系，我们能够全面了解学生在跨学科项目式教学中的表现和成果，为今后的教学改进提供参考和借鉴。同时，也能够激励学生积极参与跨学科学习和实践，不断提升自己的综合能力和素养。

表3 “学会海姆利克急救法”学生个体活动评价量规

姓名—————	优(A)	良(B)	待提高(C)	自评	组长	教师
UMU平台学习完成度	高质量完成					
	一项未完成					
	两项以上未完成					
参与成果展示情况	参加二项成果展示					
	参见一项成果展示					
	未参加成果展示					
团队中合作态度	与团队成员积极合作					
	能与团队成员合作					
	团队合作中表现消极					
课后作业习题	题目全部正确,理解深刻					
	题目大部分正确,理解基本到位					
	题目错误较多,理解不够					

表4 小组项目成果展示评价量规(海姆利克急救法操作展示)

★★★很好 ★★好 ★待提高

第____小组	★★★	★★	★
步骤完整性:能完整展示海姆利克急救法的所有操作步骤。			
操作规范性:手法规范,动作流畅,无多余或错误的操作。			
讲解:语言准确,声音洪亮			

表5 小组项目成果展示评价量规(海姆利克急救法电子宣传海报)

★★★很好 ★★好 ★待提高

第____小组	★★★	★★	★
版面设计:海报版面整洁美观,布局合理,易于阅读和理解。			
视觉效果:色彩搭配和谐,图片或插图清晰美观			
创意表现:海报中融入创意元素,内容更具吸引力和趣味性。			
文字表达:文字简洁明了,易于理解,能准确传达信息。			

三、基于项目式教学的跨学科融合教学的实践反思

在“学会海姆利克急救法”的跨学科项目式教学中,我们成功地运用了跨学科教学的方法,通过生物、医学、艺术和信息科技等学科知识的融合,学生不仅掌握了生物学中关于呼吸系统结构和功能的基础知识,还学会了海姆利克急救法的原理和方法,同时还能够运用艺术和信息科技知识制作急救知识宣传海报,进行急救知识的传播和普及,充分证明了项目式学习在跨学科教学中的优势和价值。

在“学会海姆利克急救法”的跨学科项目式教学中也面临着一些问题和挑战。首先,在开展项目式教学过程中选择合适的项目主题、驱动性问题、项目任务、跨学科活动是跨学科项目式教学设计和实施的关键和挑战。其次,在跨学科项目实施的过程中存在部分学生操作海姆利克急救法时存在不规范和成果交流时间有限等问题,需要在后续过程中教学中加以改进和完善,通过加强指

导和训练和调整展示时间等方式,进一步提高教学质量和效果。

结语

在教育改革过程中,基于项目式教学的生物跨学科融合教学实践是的一种重要的探索,在培养学生整合知识、创新意识、实践能力以及提高社会责任感等方面具有重要意义。通过本次跨学科项目式教学实践活动,对跨学科项目式教学有了更加深入的了解和体会,在今后的教学实践中,我将继续探索和实践跨学科融合教学,并不断改进和优化。

参考文献

- [1] 董素君,邢晓明,刘小荣.初中地理,生物学,化学跨学科项目式学习实践研究——以“水与生活”主题为例[J].新课程教学:电子版,2023(10):24-27.
- [2] 夏雪梅.跨学科项目化学习:内涵,设计逻辑与实践原型[J].课程教材教法,2022,42(10):78-84.