

跨学科视角下区域特色农业产业链研学课程设计 ——以吐鲁番葡萄业为例

吕文静 黄佛君*

新疆师范大学地理科学与旅游学院

摘要: 研学旅行是落实跨学科主题学习、培育学生核心素养的有效途径。针对当前跨学科研学旅行存在的“浅层体验”和“学科拼凑”等问题,本文以吐鲁番葡萄产业为真实情境载体,引入产业链逻辑,构建跨学科视角下区域特色农业产业链研学案例。本文系统论证葡萄产业链与跨学科研学的内在契合性,提出“真实情境—核心问题—探究任务—素养生成”的课程实践路径,在真实产业情境中促进地理核心素养生成与多学科融合思维应用能力提升,可为区域特色农业资源转化为高中研学课程提供参考。

关键词: 跨学科主题学习; 研学旅行; 产业链; 吐鲁番葡萄

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2026.01.115

引言

2016年《关于推进中小学生研学旅行的意见》明确提出将研学旅行纳入中小学教育教学计划,强调研学旅行的实践育人功能。《义务教育地理课程标准(2022年版)》提出以地理学科内容为主干开展跨学科主题学习。研学旅行强调在自然、社会的真实情境中开展实践,打破学科界限进行多学科的融合^[1]。当前跨学科主题研学旅行普遍存在学科融合难度较大,课程设计缺乏科学指导的现实困境^[2],跨学科融合停留在学科内容的简单叠加,缺乏贯穿性的情境和问题主线。吐鲁番市作为我国重要的葡萄产区,具有独特的干旱区绿洲自然环境与悠久的葡萄种植历史,形成了种植、灌溉、采摘、晾晒、酿酒、销售等多环节的完整产业链,构成一个有机的产业生态^[3],是开展跨学科主题研学活动的理想载体。

一、吐鲁番葡萄产业链与跨学科主题研学的内在契合性

(一) 产业链环节与跨学科知识体系的高度映射

吐鲁番葡萄产业并非单一的农业活动,而是自然地理要素与人文地理要素深度耦合的复合型地域产业系统。产业链的每个节点映射着特定学科知识群,具备极高的跨学科整合价值。在种植培育前端,葡萄的优质高产涉及地理区位与气候、土壤要素分析,千年“坎儿井”蕴含着物理力学与地理学原理,葡萄生长病虫害防治与糖分累积紧扣生物学机制;加工转化中端,晾房选址与气候、地形条件紧密关联,葡萄酒的发酵酿造是化学与微生物学的实践应用。吐鲁番葡萄作为丝绸之路上商贸往来的重要商品,其在贸易交流、文化传播等方面具有不可忽视的价值,能进一步拓展学科融合维度^[4]。

(二) 真实产业情境驱动复杂跨学科问题解决

建构主义学习观强调学习是学习者主动建构意义的

过程,产业链条的问题探究为知识建构提供了真实场景。吐鲁番葡萄产业链包含着从自然到社会的连续性真实场域,为项目式学习与探究性活动提供了绝佳载体。真实情境中的问题具有复杂性、开放性的特点,能有效激活学生主体意识,促使其在深度参与探究过程中打破学科认知壁垒,调动跨学科思维解决复杂现实问题。学生在体验产业链上下游运转时,能够自然调动地理、生物、历史等多学科视角,实现从单一知识再现向系统性跨学科思维与复杂问题解决的跃迁。

(三) 核心素养生成与产业社会价值的深度认同

吐鲁番葡萄产业的发展是顺应自然规律发展人地关系的生动体现。依托葡萄产业链开展研学,从宏观区域视角剖析地理环境与产业间的互动逻辑,深刻理解因地制宜的区域发展原则,能有效落实地理学科核心素养。对产业环节的深度探究促进多学科知识的融合,进一步塑造学生生命观念、时空观念、家国情怀等核心素养。葡萄产业在吐鲁番区域经济发展中发挥着重要作用,现已成为吐鲁番市农业农村经济的重要支柱产业和农民持续增收的特色优势产业^[5]。通过实地调研与劳动实践,学生能巩固对区域特色经济产业的科学认知,深化其对传统农耕文化与乡村振兴战略的价值认同,涵养家国情怀与社会责任感。

二、跨学科视角下葡萄产业链研学课程设计理念

(一) 研学设计理念

本研学课程面向高中学段,学生已具备一定的抽象思维与学科综合基础。课程以“绿洲孕育葡萄,产业连接人地”为核心主题,以地理学科为主导,深度融合多学科知识与方法,以产业链条为主线构建“缘何能种、如何种好、何以致远、未来何方”认知逻辑,划分“溯源奠基、匠心耕耘、兴业通远、传承创新”四大主题探究模块。设计思路见下图。

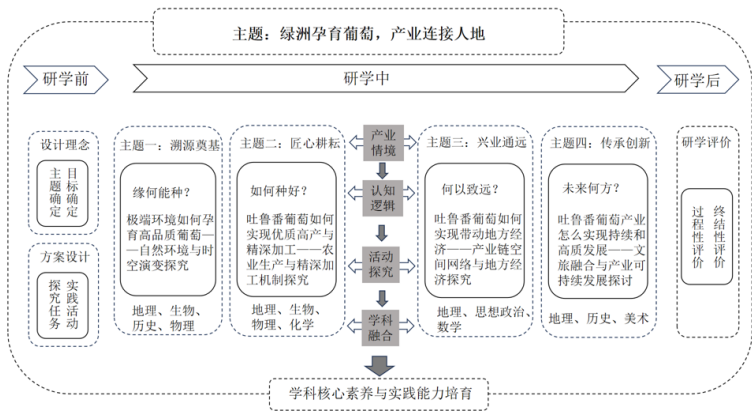


图1 跨学科视角下吐鲁番葡萄产业链研学设计思路

(二) 研学目标体系确立 学科知识的整合和应用，提升核心素养，落实实践育
本次研学的总目标是通过深度的探究活动促进跨 人。具体目标见下表。

研学目标

研学目标	探究问题	学科核心素养
1. 能分析吐鲁番自然地理要素对葡萄产业的影响；从时空角度了解葡萄传播历史。	干旱的环境如何孕育高品质的葡萄？	地理：区域认知、综合思维、地理实践力 生物：生命观念、科学探究 历史：时空观念、历史解释 物理：物理观念、科学探究
2. 在实地探究中了解葡萄物候、病虫害防治和产品在加工过程中的原理，感受现代农业的智慧。	吐鲁番如何实现葡萄的优质高产与精深加工？	地理：区域认知、地理实践力 生物：生命观念、科学探究 化学：变化观念与平衡思想
3. 通过调研数据，分析交通运输、品牌等人文因素对产业的影响，能解释吐鲁番葡萄对区域经济的带动作用。	吐鲁番葡萄如何实现带动地方经济？	地理：区域认知、地理实践力 思想政治：科学精神 数学：数据分析
4. 理解村落文化景观的意义，分析葡萄业发展面临的问题，提出产业发展建议。	吐鲁番葡萄产业怎么实现可持续发展？	地理：人地协调观、地理实践力 历史：文化理解、家国情怀 美术：审美判断、文化理解

三、跨学科视角下吐鲁番葡萄产业链研学内容设计

本文选取吐鲁番葡萄沟风景区及周边作为主要活动区域，该区域葡萄种植历史悠久，具有坎儿井、晾房群、民俗村等研学资源。葡萄产业链完整，便于学生在较短时间内体验农业生产、加工制造和文化旅游的多个环节。

1. 主题一：溯源奠基

这一主题面向葡萄产业链前端，解决“吐鲁番为什么能形成特色的葡萄产业”问题。地点：葡萄种植园、葡萄博物馆。

(1) 任务一：气候与植物生长探究（地理、生物）

主要活动：①测量葡萄沟内气候数据并做好记录，分析高温、温差、降水这些自然条件对葡萄糖分累积和品质形成的影响。②采集土壤样本，检测湿度、pH值等数据，通过颜色和触摸来分析土壤的类型、性质和成土过程。③解释吐鲁番葡萄优质的原因。

(2) 任务二：坎儿井工程探究（地理、物理）

主要活动：①利用地形图分析吐鲁番的地势和水源特征。②实地考察坎儿井的竖井、暗渠、明渠、涝坝等

基本结构，绘制简单的示意图。③测算坎儿井部分的暗渠坡降比，能够运用重力与蒸发的原理去解释坎儿井的智慧。

(3) 任务三：葡萄传播路径探究（地理、历史）

主要活动：①通过研学前准备的文献和馆内展示的信息，描述和解释葡萄传播的时空变化。②简单地绘制葡萄传播路线图。③结合汉唐的丝路贸易对物种空间分布的影响，简要分析农业与文明交流的关系。

2. 主题二：匠心耕耘

这一主题面向产业链中游的种植和加工环节，解决“吐鲁番葡萄是如何实现优质高产和精深加工”的问题。地点：葡萄种植园、晾房、西部酒庄。

(1) 任务一：品种识别和物候期观察（地理、生物）

主要活动：①观察并记录不同品种葡萄在萌芽期、新梢生长期、开花坐果期、果实膨大期、果实成熟期、落叶休眠期等物候阶段的外部表现。②和果农交流葡萄种植经验并做好记录，了解不同品种的管理要点、成熟周期等差异。

（2）任务二：节水与绿色农业（地理、生物）

主要活动：①实地观察滴灌的设施，对比漫灌与滴灌对土壤盐碱化的影响。②调查葡萄园中常见的病虫害及防治措施，对比生物与化学防治的差异。

（3）任务三：晾房与晾晒工艺探究（地理、生物、物理）

主要活动：①观察晾房选址以及晾房的花孔墙结构，实地测量晾房内、外的风速、温度、湿度的差异，了解晾晒过程中果糖和水分的变化。②比较晾房晒干、地面晒干、热风烘干三种晾晒方式对葡萄品质的影响。

（4）任务四：葡萄酒酿造工艺探究（地理、生物、化学）

主要活动：①观察葡萄酒酿造的过程，结合生物发酵和化学反应的原理，解释温度控制的影响，分析吐鲁番葡萄酒形成独特风味的原因。②了解我国著名的葡萄栽培酿酒区域，对比不同产区的特征。

3. 主题三：兴业通远

本主题关注产业链后端的产品流通，解决“吐鲁番葡萄如何突破地域限制带动地方经济”的问题。地点：木卡姆葡萄集市、葡萄长廊。

（1）任务一：葡萄产品增值调研（地理、数学）

主要活动：①调研不同葡萄产品的价格，访谈商户，分析加工、包装、品牌、销售渠道对产品价格的影响。②探讨吐鲁番葡萄作为国家地理标志产品的品牌价值。

（2）任务二：物流运输和产品延伸探究（地理、数学）

主要活动：①借助地图和葡萄产品运输数据梳理葡萄主要流向。②对比航空运输、铁路运输、公路运输在距离、时间和成本方面的差异，分析兰新铁路、机场等对产品流通的影响。

（3）任务三：葡萄副产品与产业经济探究（地理、思想政治）

主要活动：①了解葡萄叶、枝条、休闲食品等副产品的生产和应用。②结合近些年葡萄产业的经济增长情况，分析葡萄产业对吐鲁番地区的重要经济价值。③分析葡萄产业对农民增收和乡村振兴的意义。

4. 主题四：传承创新

本主题关注葡萄产业的农文旅融合和产业发展，解决“吐鲁番葡萄产业如何实现可持续发展”的问题。地点：葡萄沟民俗村。

（1）任务一：聚落景观与地域文化探究（地理、美术）

主要活动：①观察葡萄沟景区内的传统民居布局 and 建筑特征，分析村落景观与自然环境的关系。②讨论民俗村内的美学元素与文化象征。

（2）任务二：农文、旅融合探究（地理、历史等

多学科综合）

主要活动：①分析农业与旅游融合的积极影响。②分析景区内葡萄采摘、民俗表演、非遗展示等旅游活动对游客的吸引力。③评价农文旅融合对就业、文化、生态环境的影响。

（3）任务三：葡萄产业高质量发展（地理、美术等多学科综合）

主要活动：①整合研学活动收集的数据，分析吐鲁番葡萄产业发展的优势和面临的挑战。②从节水和绿色农业、精深加工、品牌建设、文旅融合等多个方面对产业提出优化建议。③以小组为单位形成葡萄产业的研学报告。

四、研学课程评价

本课程采用过程性表现评价与终结性评价相结合的评价方式，引入学生自评、小组互评和教师评价等多元主体，面向研学的整个过程。过程性评价重点关注研学过程中学生对跨学科知识的整合和应用、数据采集与信息表达、复杂问题的解决、团队合作以及在研学过程中的态度表现。终结性评价包括研学成果的质量和研学成果的展示两方面，关注学生能否根据真实的研学体验形成结构完整、逻辑清晰的研学成果。

结语

本文以吐鲁番葡萄产业为载体，构建了跨学科视角下区域特色农业产业链的研学案例。农业产业链环节的纵向延伸与横向扩展天然契合多学科知识，是跨学科主题学习的优质载体。本文将产业链的环节与学生认知逻辑相统一，在连续的真实产业场景中实现多学科知识的有机融合与深度探究，兼顾核心素养培育与跨学科思维能力培养，为地方农业产业链研学课程开发提供参考。

参考文献

- [1] 段玉山, 袁书琪, 郭锋涛, 等. 研学旅行课程标准(一)——前言、课程性质与定位、课程基本理念、课程目标[J]. 地理教学, 2019(05): 4-7.
- [2] 施美彬, 何亚琼, 黄伟. 高中地理跨学科主题研学实施现状与对策研究[J]. 中学地理教学参考, 2023(23): 26-29+2.
- [3] 徐桂香, 廉苇佳, 刘萍, 等. 吐鲁番葡萄产业调研与分析[J]. 中外葡萄与葡萄酒, 2020(03): 70-74.
- [4] 倪雪. 有效供给视角下吐鲁番葡萄产业高质量发展研究[J]. 中共乌鲁木齐市委党校学报, 2024(02): 47-53.
- [5] 周慧, 武云龙, 韩泽云, 等. 新疆吐鲁番葡萄全产业链融合发展建议[J]. 中国果树, 2025(04): 118-122.

作者简介：吕文静，女，1999年11月出生，汉族，河北省唐山市人，硕士研究生在读，研究方向为地理教育。

通讯作者：黄佛君，男，1975年6月出生，汉族，甘肃省天水市人，博士，副教授，研究方向为人文地理、中学研学旅行。