

“跨学科主题学习”模块的育人价值

——以人教版初中地理新教材为例

吴雪莲 李小妹 龙泉

【摘要】《义务教育地理课程标准(2022年版)》明确提出学科类课程要以不少于10%的课时开展跨学科主题学习。人教版初中地理新教材积极响应这一要求,精心设计了“跨学科主题学习”模块。基于跨学科主题学习的理论基础,依据尺度思想、地理学科核心素养内涵,教科书中跨学科主题学习分为三种类型:小尺度的地理实践型、区域尺度的地理综合型、大尺度的人地协调型。剖析不同类型地理跨学科主题模块设计的特色与全面育人的理念,并提出跨学科主题学习在教学中开展的策略。

【关键词】跨学科主题学习;地理学科核心素养;义务教育地理教科书;新教材

一、地理跨学科主题学习的理论基础及特点

跨学科主题学习的理论基础融合了建构主义对个体主动建构的重视、情境学习对真实情境与社会互动的强调,以及多元智能理论对多种智能的关注。这些理论相辅相成,揭示了学习过程的内在逻辑与基本规律,为深入理解跨学科主题学习的本质提供了必要的视角。建构主义学习理论强调个体如何运用原有经验与知识结构,通过交流与协作,实现意义的再建构,其本质在于促进个体经验图式或认知结构的积极转变^[1]。情境学习理论认为,知识是学习者个体与社会、环境间紧密联系与互动共享的成果。学习发生在真实的情境中,通过实践共同体的“合法的边缘性参与”,学习者不仅能够动态地掌握默会性知识,还能实现知识的有效应用与内化^[2]。认知心理学家霍华德·加德纳将人的智力划分为八类,包括语言智能、“逻辑—数学”智能等,认为每个人都有不同的优势智能领域,有独特的学习能力和方法^[3]。上述三大理论均强调了主动学习、社会互动、真实情境、应用实践和智能的多样性,共同构成了跨学科主题学习的整体框架。真实情境为跨学科主题学习提供了具体的背景和环境,使学习者能够在实际情境中应用和检验所学知识。社会互动在跨学科主题学习中起着重要作用,它促进了学习者之间的交流和合作,有助于共同解决问题和深化理解。主动学习是跨学科主题学习的核心,它要求学习者积极参与、主动探究和建构新的知识。智能多样为跨学科主题学习提供了多元的视角和方法,鼓励学习者发展多种智能并应用于实际问题的解决中。应用实践是跨学科主题学习的最终目的,它要求学习者将所学知识应用于实际情境中,解决实际问题,从而实现知识的价值和意义。《义务教育地理课程标准(2022年版)》明确指出:“地理课程跨学科主题学习是基于学生的基础、体验和兴趣,

围绕某一研究主题,以地理课程内容为主干,运用并整合其他课程的相关知识和方法,开展综合学习的一种方式。”^{[4][2]}可见,地理跨学科主题学习目标定位于学生课程核心素养的培养,主张学生在丰富的情境中通过合作探究的方式去分析问题与解决问题,积极主动地完成意义建构,进而提升其应对复杂情境和解决真实问题的能力。它呈现出三大基本特征:建构性、情境性和实践性^[5]。

二、不同类型地理跨学科主题学习体现的育人价值分析

《科学素养基准》(Benchmarks for Science Literacy)和《美国国家科学教育标准》(National Science Education Standards)均强调,自然界的特征、属性及内部相互作用都会随着尺度的变化而变化。想要进行真正的跨学科整合,需要先对学科知识形成深刻的理解,而掌握尺度概念则能深化学生对学科的理解^[6]。地理学中的尺度是指地理事物和现象在空间和时间上的量度,由于地理学研究对象存在于特定的时空共轭尺度和时空耦合关系之中,以尺度的透镜来观察世界成为重要的地理思想方法^[7]。2024年版《义务教育教科书·地理》中的地理跨学科主题学习,地理尺度可以划分为小尺度的地理实践型、区域尺度的地理综合型、大尺度的人地协调型。

(一)小尺度的地理实践型

地理课程具有很强的实践性,在真实的情境中运用所学的地理知识和技能,观察、感悟、理解地理环境和人地关系状况,是学生学以致用能力体现^[8]。教科书通过精心设计的章节结构,搭建了从理论认知到实践应用的桥梁。从“地球”章节奠定宏观认知基础,到“地图”章节掌握地理学习的重要工具与方法,紧接着教材将视角拉近至学生熟悉的校园环境,巧妙设计了地理实践型跨学科主题学习“美化校园”,使

其作为内容模块的整合与延伸。这一小尺度区域,因学生的熟悉性与亲近感,成为实践型跨学科主题学习的理想情境。以下是关于跨学科主题学习“美化校园”的具体案例分析:

【美化校园】

(案例详见:《义务教育教科书·地理:七年级上册》第二章第41-42页)

1. 以“实践”为载体的跨学科主题整体设计。案例以大任务“美化校园”为载体,明确了跨学科学习的主题,构建了“了解校园绿地现状—调查校园植物—提出改进方案”这一学习路径,体现了从现状出发到发现问题、再到解决问题的完整学习过程。这一过程不仅强化了学习与真实世界的紧密联系,将地图作为强有力的工具与透镜,通过基本规则来探究跨学科主题,还融合了地理、生物、数学等多学科知识,强调了知识整合与跨学科融合。学生在具身实践中,培养综合思维、实践、创新思维和问题解决能力,显著提升在实际情境中运用地图工具等的的能力,彰显学习的整体性、联结性和具体性^{[9]6}。而且在“美化校园”主题探究的过程中,学生能够直观感受到自身所学知识在改善校园环境、提升校园美感中的实际应用价值,不断滋养和强化自身的责任感与担当精神,为未来的社会贡献自己的力量。

2. 以具身体验为路径,设计进阶任务链。“了解校园绿地”奠定了整个探究活动的基石,提供了校园生态环境的宏观认知。学生需要通过方向、图例要素阅读地图,明确校园绿地的空间分布,并利用地图的比例尺,通过数学计算估算校园绿地的实际面积。此

过程侧重于培养学生的地图阅读和空间认知能力,融入数学学科,提高度量计算能力。在掌握了绿地空间分布的基础上,推进到“调查校园植物”实地考察阶段。学生需要通过实地调查,深入了解校园植物的地理分布,以及种类、花期等生物学科知识,并运用数学知识估算各类植物覆盖面积。该过程极大地促进了学生跨学科整合能力的发展,地理实地调查能力得到显著提升。最后根据调查结果“提出改进方案”,强调从问题发现到解决方案提出的思维转变。学生需要从生态、美学、实用性等多个角度分析校园绿化问题,运用批判性思维和综合分析能力审视校园绿化现状,发挥创新思维,提出既符合生态规律又兼具美学与实用性的改进方案,学会在复杂环境中作出科学合理的决策。通过绘制校园绿化设计图,学生不仅锻炼了地图绘制技能,而且在实践中展现了个人创造力与解决问题的能力。具体任务链见图1。

(二) 区域尺度的地理综合型

《义务教育地理课程标准(2022年版)》指出,地理学是研究地理环境及人类活动与地理环境之间关系的科学,具有综合性、区域性等特点^{[4]1}。在这一框架下,综合思维成为学科能力培养的核心之一,它强调要素综合、时空综合与地方综合的紧密结合。地方综合作为前两者的具体地域化体现,要求学生深入思考某一区域内各地地理要素如何相互作用,共同塑造该地域的独特地理特征^[10]。区域认知作为另一项关键能力,倡导学生运用空间与区域的视角来审视和理解地理环境。其核心在于培养学生这样的思维方式,即从空间位置关系、空间格局、空间联系、空间动态演变等角度,通过

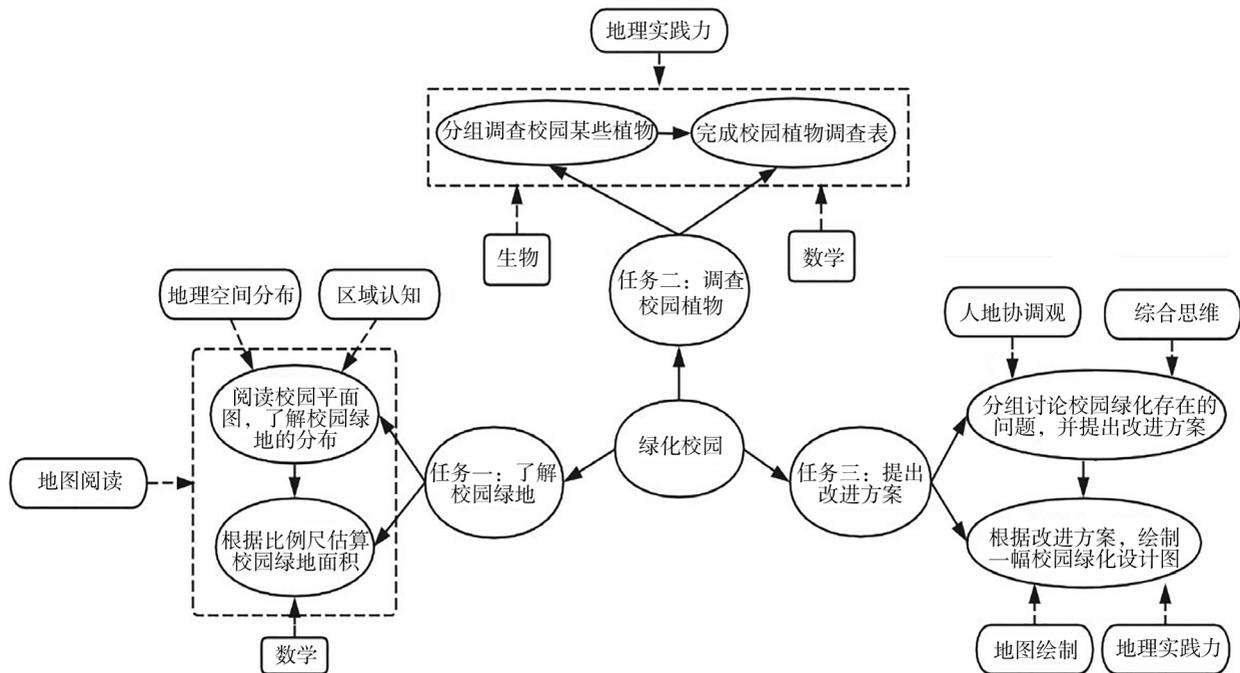


图1 跨学科主题学习“美化校园”任务链

分析和推理来认识和解决问题^{[11][125]}。为深化学生的区域认知和综合思维素养,教科书从地理学科逻辑出发,设计了聚焦区域尺度的综合型跨学科主题学习——“探索外来食料作物传播史”。以下是关于主题学习“探索外来食料作物传播史”的具体案例分析:

【探索外来食料作物传播史】

(案例详见:《义务教育教科书·地理:七年级上册》第六章第117-119页)

1. 以地理学科逻辑整合跨学科主题。案例以跨学科大概念具象为主题,以“探索外来食料作物传播史”作为知识内容空间有意义的话题,承载不同学科或类型知识之间的交流与碰撞^[12],以核心素养和大观念为核心,围绕综合主题展开,由一系列探究任务驱动的学习活动组成,即从地理过程思维出发,通过递进式学科逻辑即是什么—在哪里—怎么样—怎么办,融合了地理、历史、生物、语文等多学科知识,共同构建了一个关于食料作物从原产地到餐桌的全方位、立体化的知识网络,实现教科书内容综合化的重构。通过跨学科知识的综合应用与探索,学生不仅能够获得更加全面而深刻的学习体验,还能提高资料搜集能力和地理实践力,培养空间意识、区域认知、综合思维、文字表达和交往品质等多方面的素养。

2. “有意义的生活话题”引领设计问题链。从“认识食料作物的原产地”开始,通过查阅资料和信息提取,建立对地理事物基础属性的认知,明确作物

原产地的地理位置。随后通过“认识外来食料作物传入我国的路径”,引入历史维度,使学习不仅停留在静态的地理空间上,而且动态地展现了人与自然的互动过程。在这一过程中,地图绘制成为一项关键的学习工具,它帮助学生直观地勾勒出作物传播的历史轨迹,促使他们分析这一过程中所涉及的不同区域的差异与联系,强化了学生的地理空间认知能力,提升了他们的地理实践力。“探寻食料作物传播的历史故事”进一步深化了学生的时空观念,学生将所学知识转化为生动的历史故事,通过文字表达展现作物传播的历程。这一任务不仅加深了学生对作物传播史的理解,还促进了其区域认知与综合思维的进一步发展,锻炼了学生的语文表达能力和文化素养。“展示厨艺”环节作为现实问题解决的具身实践,让学生亲身体验我国饮食文化的独特魅力。在该过程中,学生需要运用生物知识精心选择新鲜、健康的食材;在烹饪过程中掌握火候的控制、油温的调节和食材在烹饪中的物理变化;了解食材在高温下发生的化学反应,如美拉德反应、焦糖化反应等。通过观察和体验这些变化,学生能够理解烹饪中蕴含的科学原理。在这部分内容的最后,教师要求学生介绍烹饪方法,这是学生语言表达能力的再次锻炼。这种跨学科的学习模式极大地丰富了学生的知识结构和思维方式,让学生在实践中激发对文化传承与创新的思考,实现了知识的内化与外显。“探索外来食料作物传播史”任务链见图2。

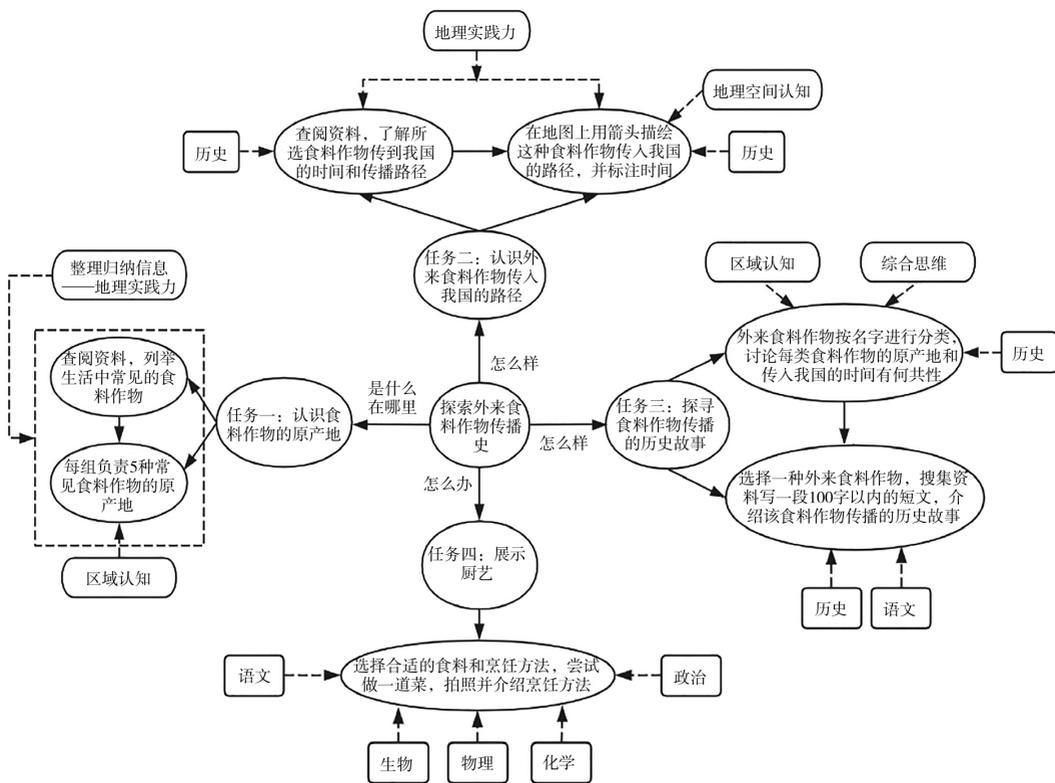


图2 跨学科主题学习“探索外来食料作物传播史”任务链

(三) 大尺度的人地协调型

“划区认识”是基于地理视角认识世界的重要方式,与尺度考量密切相关。地理学家特别指出,对于不同尺度和规模的地理现象,它们的作用机制和对它们的解释具有显著的差别。从全球、地区这样的大尺度认识,可以揭示全球或一个大陆范围内的地理规律与总体特征,从局地小尺度进行分析,可以揭示局部地区的地理过程与特征^{[11][128]}。在全球视野下,随着气候变化的加剧,全球碳减排已成为紧迫议题。发达国家和发展中国家在碳减排中都具有重要的作用和意义。基于该背景,教科书以内涵大观念“固碳”的大任务“探寻热带雨林的固碳功能”为载体,设计了跨学科主题学习“探寻热带雨林的固碳功能”,旨在引导学生秉持科学思维,在尺度转换中深入剖析热带雨林在全球碳循环中的固碳功能,树立人地协调的可持续发展观念。以下是关于主题学习“探寻热带雨林的固碳功能”的具体案例分析:

【探寻热带雨林的固碳功能】

(案例详见:《义务教育教科书·地理·七年级下册》第十章第107-108页)

1. 以全球热点问题聚焦的跨学科主题设计。案例以“固碳”作为大观念,通过“了解森林的固碳原理”“认识热带雨林的固碳功能”“探究热带雨林和全球气候的关系”这一系列任务设计,将地理、生物、数学、美术等多学科知识融合,超越对知识的“点”状式理解,从更高层级的“网”状式角度思考不同学科知识在真实情境下的作用^[9]。层层递进的探究方式不仅加深了学生对热带雨林作为重要碳汇及其在全球气候系统中角色的理解,还综合锻

炼了他们的信息检索、数据处理、逻辑推理、文字表达及艺术创造等多方面的能力,培养了学生的跨学科素养、尺度转换思维、系统思维及社会责任感,使他们在掌握科学知识的同时,能够形成对人与自然和谐共生关系的深刻认识。

2. 基于地理科学思维推理,设计进阶任务链。从“了解森林的固碳原理”出发,首先构建基础的理论框架,即光合作用如何使森林成为地球碳循环中的关键一环。这一任务不仅要求学生掌握生物学基础知识,还考验了他们查找、整理及展示信息的能力,为后续深入学习奠定了坚实的基础。进而,在“认识热带雨林的固碳功能”任务中,通过引入数学工具(如饼状图制作),让学生在量化分析、对比探究中直观感受热带雨林在全球森林碳储量中的重要地位。学生还要简述热带雨林在全球森林固碳中的贡献,锻炼了语言文字表达的能力。整个过程需要以不同热量带尺度比较热带雨林与其他类型森林,以及在全球尺度上分析热带雨林的固碳功能,体现对学生尺度转换思维的培养。最终,“探究热带雨林和全球气候的关系”任务将学生的思考引向更深层次的系统性思维训练。学生需要理解并阐述一个复杂的因果关系链:热带雨林面积变化→大气中二氧化碳浓度变化→全球气候变化→对热带雨林的反馈作用。这一过程不仅要求学生具备扎实的科学知识基础,还需要他们具备将多个变量纳入考量、构建因果关系模型的能力。同时,通过制作漫画、手抄报等,学生得以将抽象的科学概念具象化,以更加生动直观的方式认识到人与自然的关系,增强保护环境的意识和社会责任感。“探寻热带雨林的固碳功能”任务链见图3。

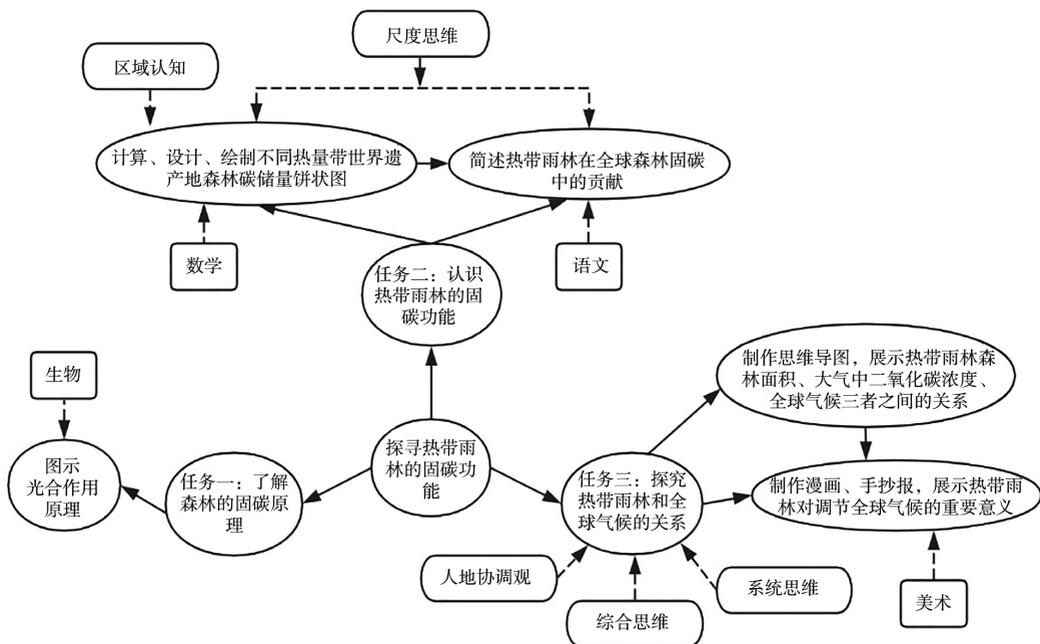


图3 跨学科主题学习“探寻热带雨林的固碳功能”任务链

三、地理“跨学科主题学习”模块的教学建议

虽然目前“跨学科主题学习”因缺乏系统性而呈现“碎片化”“拼盘式”情形,但教科书在“跨学科主题学习”内容设计上围绕主题构建序列化学习任务群,能帮助学生在真实情境中深度整合多学科的知识、技能与方法,体现真正的融入式跨学科学习。教师如何利用教科书有效开展跨学科教学呢?笔者以教科书的跨学科主题学习为案例,提出跨学科教学实践的建议。

(一) 案例 1: 美化校园

“美化校园”作为地理工具应用型的跨学科主题学习,其开展过程遵循“实践背景设定—实践目标确立—实践过程实施—实践成果评价”的逻辑框架,确保学习活动的系统性、实践性和评价的有效性。首先,明确实践背景,即“作为学校的一员,我们可以利用校园平面图,尝试运用所学的地理知识和方法,以及其他学科的知识,对校园绿化进行合理规划,学会利用地理知识和方法改善我们的生活和学习环境”。其次,确定实践目标:阅读校园平面图,了解校园绿地的分布,并利用比例尺估算校园各类绿地的面积;通过实地调查,分组完成校园植物调查表;结合调查结果,分组讨论校园绿化存在的问题,提出改进方案,并绘制一幅校园绿化设计图。再次,带领学生经历从“了解现状”(包括“了解校园绿地”“调查校园植物”两大驱动任务)到“发现问题、解决问题”(“提出改进方案”这一驱动任务)的递进学习过程,完成“美化校园”这一核心任务。最后,从学习成果和学习过程出发,进行综合性的跨学科主题学习实践评价。具体实施思路见图 4。

(二) 案例 2: 探索外来食料作物传播史

对跨学科主题“探索外来食料作物传播史”的学习可以采用项目式学习方法。第一,确定项目主题“探索外来食料作物传播史”,并创设情境:食料作物的传播是世界文化交流的重要篇章。我国很早就与其他国家和地区保持着紧密的食料作物交流:既向世界输出独特的食料作物,也从外国引进多种作物进行本土化种植。每种外来作物的传入背后,都蕴含着丰富的历史故事与文化交流的意义。第二,确定具体的学习目标:列举生活中常见的食料作物,并查询常见食料作物的原产地(基础认知);选择某一外来食料作物,了解这种食料作物传到我国的时间和传播路径,并在世界轮廓图中绘制(路径探索);结合相关历史事件,介绍外来食料作物传播的历史故事(历史解读);选择合适的食料和烹饪方法,尝试做一道菜,对这道菜进行拍照并介绍烹饪方法(实践操作)。第三,

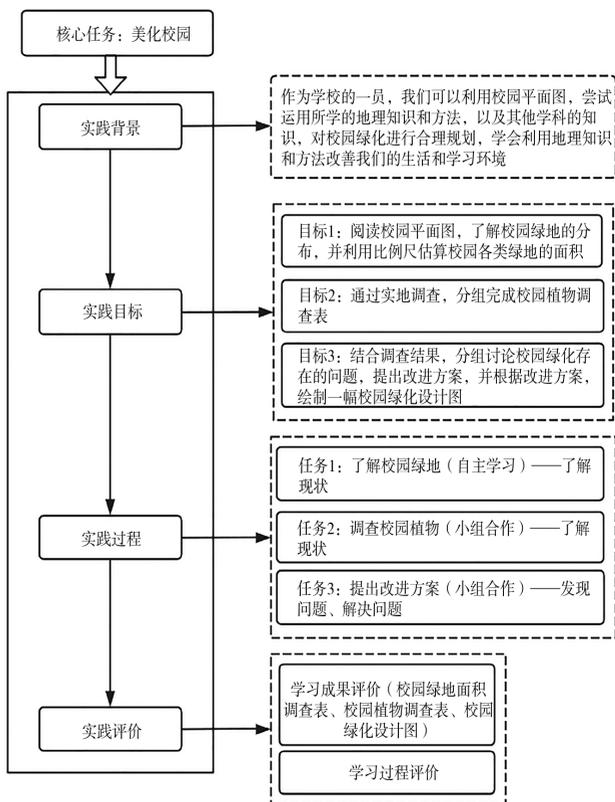


图 4 “美化校园”跨学科主题学习实施思路

将任务分解为 4 个子项目:项目 1“认识食料作物的原产地”解决“是什么、在哪里”的问题;项目 2“认识外来食料作物传入我国的路径”和项目 3“探寻食料作物传播的历史故事”,解决“怎么样”的问题;项目 4“展示厨艺”,解决“怎么办”的问题。第四,在项目实施与推进中,学生需自主搜集资料、整理信息、完成表格、绘制传播路径图、撰写短文、研究食谱、烹饪菜品。每个子项目都强调团队协作、资料分析与实践能力的培养。第五,进行项目成果展示,成果形式包括表格、路径绘制图、短文创作、烹饪菜品、视频介绍等。第六,采用多元化评价体系,结合教师评价、学生自评与互评、家长反馈等多种方式,对项目的实施过程、成果质量及学生的综合表现进行全面评估。具体实施思路见下页图 5。

(三) 案例 3: 探寻热带雨林的固碳功能

首先,选定学习主题。在选定学习主题后,确定关联性、素养性的学习目标:绘制光合作用原理图,加深对固碳原理的科学理解;绘制不同热量带森林碳储量统计饼状图,简述热带雨林在全球森林固碳中的贡献;分析热带雨林森林面积、大气中的二氧化碳浓度、全球气候三者之间的关系,认识热带雨林对调节全球气候的重要意义。让学生看到每个学习目标背后所呈现出来的跨学科联系^[13],有利于提升学习的效果。

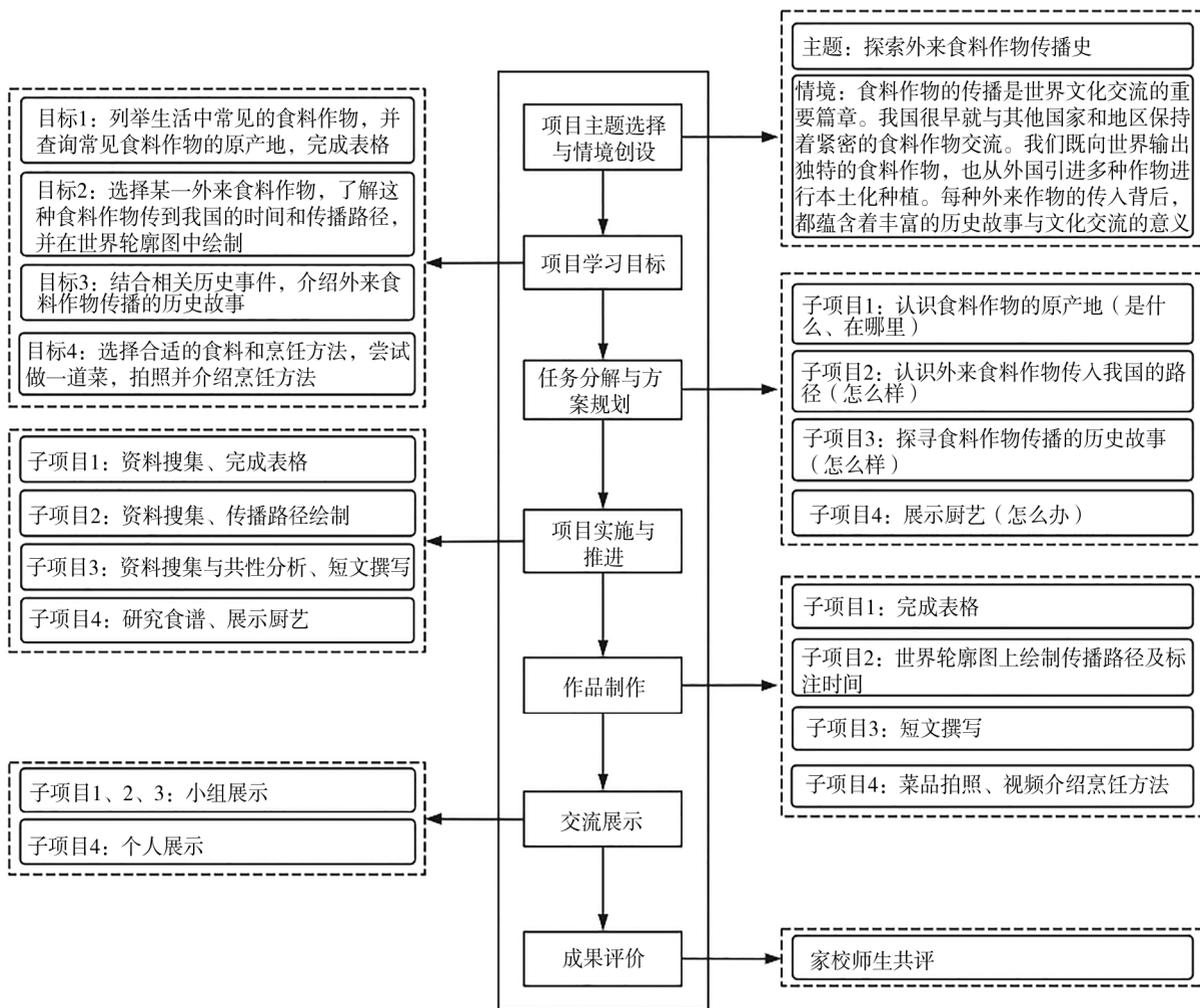


图5 “探索外来食料作物传播史”跨学科主题学习实施思路

其次,设置统领性、真实性、开放性的核心任务和驱动任务,作为学习过程的“催化剂”,引导学生综合运用多学科知识去分析、解决问题,促使学生主动思考、积极探究。如,核心任务1了解森林的固碳原理,可以设计驱动任务:简单地图示光合作用原理。再次,跨学科学习作为社会性实践,应安排合作性、交流性的学习活动,让学生通过小组合作协同完成上述学习任务,改变被动接受学习的方式,培养团队精神、沟通能力和批判性思维。最后,开展多元性、开放性的评价与反思,注重跨学科学习方式的生成。例如从成果评价(学生的绘图、思维导图、漫画等)出发,关注学生的学习成果、问题解决能力和创新能力等多方面发展;从认知、参与和情感维度出发,评价学生的学习生成过程^{[9]10-11, [14]}。具体实施思路见下页图6。

四、结语

总之,跨学科主题学习是本次义务教育课程标准修订新增加的内容,也是亮点所在。地理跨学科主题

学习的有效实施,不仅是新课标提出的要求,也是课程教学回归教育本质的必然趋势。教科书是教与学的重要文本材料,教师在理解跨学科主题学习的内涵基础之上,需深入解读教科书中地理跨学科主题学习案例,并在教学实践中真正地落实,这是培养学生跨学科思维、实现地理课程核心素养落地生根的重要前提。

参考文献:

- [1]朱茂玲. 基于建构主义学习观的教学反思[J]. 教育与职业, 2014(5): 120-121.
- [2]崔允灏,王中男. 学习如何发生: 情境学习理论的诠释[J]. 教育科学研究, 2012(7): 28-32.
- [3]加德纳. 重构多元智能: Multiple intelligences for the 21st century[M]. 沈致襄,译. 北京: 中国人民大学出版社, 2008: 33.
- [4]中华人民共和国教育部. 义务教育地理课程标准(2022年版)[S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022.

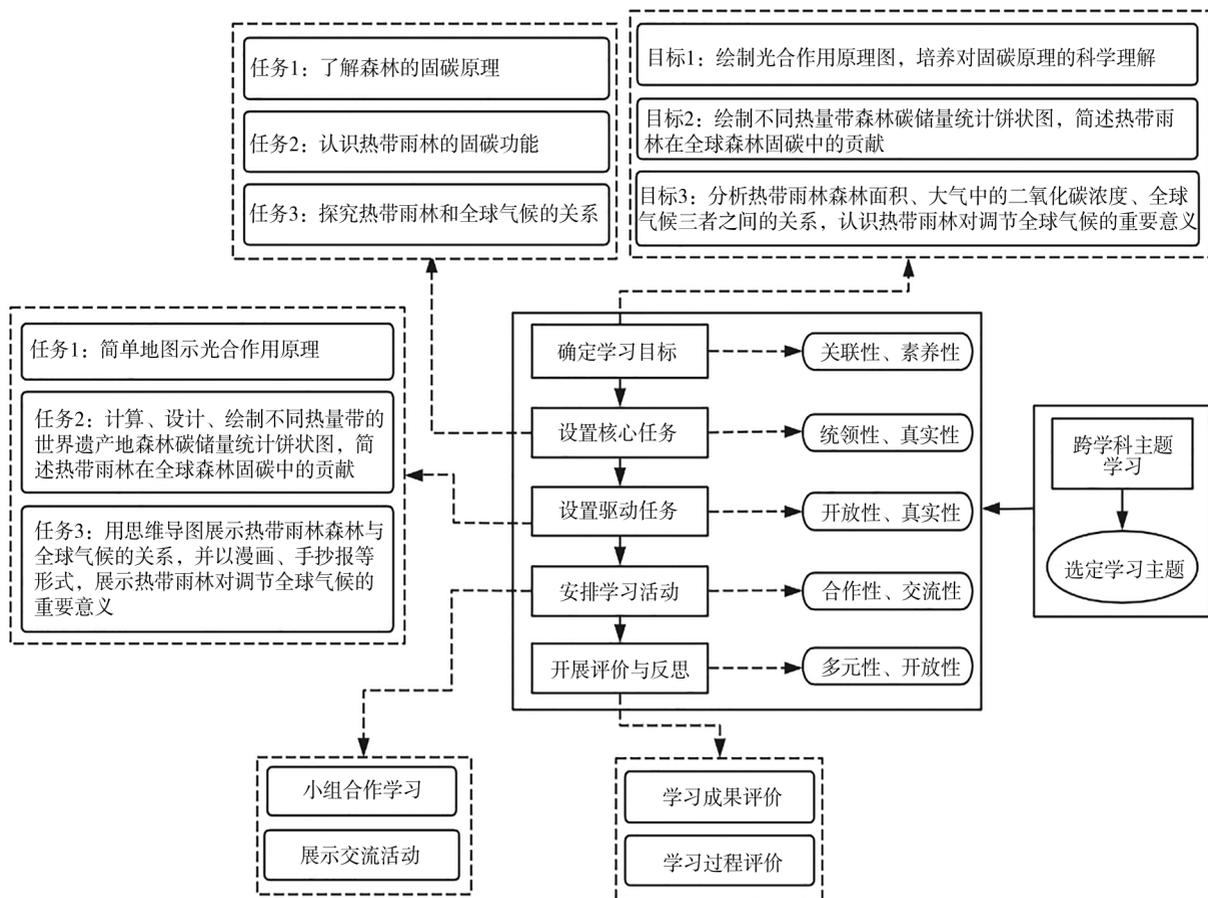


图6 “探寻热带雨林的固碳功能”跨学科主题学习实施思路

[5]刘清堂,刘瑶瑶,郑欣欣. 跨学科主题学习中学习方式的影响因素研究:基于情境学习理论的视角[J]. 中国电化教育,2024(7):46-54.

[6]李文辉. 基于核心素养的跨学科学习[M]. 重庆:西南大学出版社,2022:6,11-14.

[7]张家辉,袁孝亨. 地理教育中的尺度思想:基本内容与教学价值[J]. 课程·教材·教法,2016(6):103-108.

[8]韦志裕. 与老师们谈谈地理核心素养[J]. 地理教育,2016(4):4-6.

[9]安桂清,张良. 跨学科主题学习的内涵、定位与实施[J]. 全球教育展望,2024(5).

[10]林培英. 对高中地理核心素养中“综合思维”的理解(连载一)[J]. 地理教育,2017(8):4-6.

[11]袁孝亨,蒋连飞. 地理学思想之于地理学科核心素养培育的教学价值[J]. 课程·教材·教法,2023(8).

[12]杜文彬. 新课标视域下跨学科主题学习的设计与实现[J]. 电化教育研究,2024(4):81-87.

[13]李刚,王嘉琦,马睿. 渗透重要观念的义务教育跨学科主题学习活动设计[J]. 中国教育旬刊,2024(2):40-44,49.

[14]梁灵辉,朱栋梁. 指向问题解决的跨学科主题学习设计[J]. 基础教育课程,2024(2上):63-69.

【作者简介】吴雪莲(2000-),女,陕西师范大学地理科学与旅游学院硕士研究生,主要从事地理基础教育研究;李小妹(通讯作者)(1979-),女,博士,陕西师范大学地理科学与旅游学院教授,博士生导师,主要从事地理课程与教学论研究(陕西 西安 710119);龙泉(1976-),男,华中师范大学城市与环境科学学院副教授,硕士生导师,主要从事地理课程与教学论研究(湖北 武汉 430000)。

【原文出处】摘自《内蒙古师范大学学报》:教育科学版(呼和浩特),2024.5.20~32

【基金项目】教育部产学合作协同育人项目“教育高质量发展背景下中学教师教育研究力提升培训”(231002458315714);陕西省“十四五”教育科学规划2022年度课题“中学地理国家安全教育课程体系构建及实践研究”(SGH22Y1266);2023年度中央高校基本科研业务费专项资金项目“基础教育高质量发展背景下教师教育研究能力评价指标构建及实践”(1301031042);陕西师范大学2024年度本科教育教学改革“揭榜挂帅”重点项目“拔尖创新人才培养视域下的职前教师胜任力标准研制及培养路径研究”(24JBGS34)。