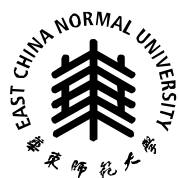


2022 届研究生硕士学位论文

分类号: _____ 学校代码: 10269

密级: _____ 学 号: 51193901004



華東師範大學

East China Normal University

硕士学位论文

MASTER'S DISSERTATION

论文题目: 上海市中学地理项目化学习
实施现状及策略研究

院 系: 地理科学学院

专 业: 课程与教学论

研究方向: 国际地理教育比较

指导教师: 张琦 副教授

学位申请人: 蔡艺鸣

2022 年 5 月 9 日

Dissertation for Master's Degree in 2022

University code: 10269

Student ID: 51193901004

East China Normal University

Title: Research on the Current Implementation and Strategies of Geography Project-based Learning in Shanghai Middle Schools

Department/School: School of Geographic Sciences

Major: Curriculum and Teaching Methodology

Research direction: Comparison of International Geography Education

Supervisor: Professor Zhang Qi

Candidate: Cai Yiming

Shanghai, China

May, 2022

华东师范大学学位论文原创性声明

郑重声明：本人呈交的学位论文《上海市中学地理项目化学习实施现状及策略研究》，是在华东师范大学攻读[√]硕士/博士（请勾选）学位期间，在导师的指导下进行的研究工作及取得的研究成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文不包含其他个人已经发表或撰写过的研究成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中作了明确说明并表示谢意。

作者签名 蔡艺鸣

日期 2022年 5月 9日

华东师范大学学位论文著作权使用声明

《上海市中学地理项目化学习实施现状及策略研究》系本人在华东师范大学攻读学位期间在导师指导下完成的[√]硕士/博士（请勾选）学位论文，本论文的著作权归本人所有。本人同意华东师范大学根据相关规定保留和使用此学位论文，并向主管部门和学校指定的相关机构送交学位论文的印刷版和电子版；允许学位论文进入华东师范大学图书馆及数据库被查阅、借阅；同意学校将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于（请勾选）

1. 经华东师范大学相关部门审查核定的“内部”或“涉密”学位论文*，于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

导师签名

张靖

作者签名 蔡艺鸣

日期 2022年 5月 9日

* “涉密”学位论文应是已经华东师范大学学位管理办公室或保密委员会审定过的学位论文（需附获批的《华东师范大学研究生申请学位论文“涉密”审批表》方为有效），未经上述部门审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。

蔡艺鸣硕士学位论文答辩委员会成员名单

姓名	职称	单位	备注
段玉山	教授	华东师范大学地理科学学院	
郭锋涛	副教授	华东师范大学地理科学学院	
周义钦	高级职称	上海财经大学附属北郊高级中学	主席

摘要

中学地理项目化学习是一种指向学科核心素养的教与学新模式,引导学生以真实情境中的人地问题为驱动,以合作的形式开展深度学习,充分利用各方资源,在创造性解决问题的学习实践中,建构地理学科核心知识与素养,形成可视化的、有地理特色的公开成果。本研究以项目化学习作为切入点,以期革新地理学科育人方式,推动地理教学高质量发展提供借鉴。

首先,本研究在综述现有理论与实证研究的基础上,剖析当今全球范围内素养导向的教育观,明确项目化学习对培养地理学科核心素养的有效性和独特价值。

其次,通过问卷调查法,探究上海市中学地理项目化学习的实施现状及存在问题。在经过两轮调研后发现,当前地理教师们普遍认同项目化学习的特殊价值,但存在培训总量不足、不同类型学校间发展不均衡的现象,致使地理教师项目化学习方案设计能力存在较大个体差异。

在此基础上,本研究将问题聚焦于如何以评价的方式指导地理教师提升方案设计能力,逐步提高地理项目化学习的质量,回应核心素养要求,促进中学地理教学方式的变革。因此,通过文献分析法和专家访谈法,建构了由6个一级指标和18个二级指标组成的“中学地理项目化学习方案评价框架”,并分别为每个指标赋予了“水平一”“水平二”“水平三”的三级量表加以描述,为一线地理教师在设计和完善项目化学习方案中使用,旨在以评价的方式指导教师提升方案的设计能力。随后,利用该框架测评了两则案例,测评结果在一定程度上验证了其有效性。

最后,本研究从四个方面着手提出了中学地理项目化学习开展对策与建议,分别是强调地理项目化学习的特殊价值、提升教师项目化学习方案的设计水平、丰富培训和教研资源,以及优化项目化学习实施的客观环境。

关键词: 中学地理项目化学习, 现状调研, 评价框架, 案例测评, 策略研究

ABSTRACT

Geography project-based learning in middle schools is a new model of teaching and learning that points to the geographical key competences. It guides students to carry out in-depth learning in the form of collaboration driven by human-environment problems in the real context, and make full use of resources to solve problems creatively, construct geographical key knowledge as well as key competences, and form visualized public geographical outcomes. This study takes project-based learning as the starting point, to provide reference for innovating the way of geography cultivation and promoting the high-quality development of geography teaching.

Firstly, on the basis of reviewing the existing theoretical and empirical research, this study analyzes the competences-oriented education concept all over the world, and clarifies the effectiveness and unique value of project-based learning in cultivating the geographical key competences.

Secondly, through the questionnaire method, study explores the current implementation and existing problems of geography project-based learning in Shanghai middle schools. After two rounds of investigation, it is found that the current geography teachers generally agree with the special value of project-based learning, but there are insufficient training and uneven development among different types of schools, resulting in great individual differences in the design capability of geography project-based learning scheme.

After that, study focuses on how to use evaluation to guide geography teachers to improve the capability of project design, gradually improve the quality of geography project-based learning, respond to the requirements of key competences, and promote the reform of geography teaching methods in middle schools. Therefore, through literature analysis and expert interview, this paper constructs the "Evaluation Framework of Geography Project-based Learning Scheme in Middle School", consisting of 6 primary indicators and 18 secondary indicators, and gives each indicator

a three-level scale of "Level 1", "Level 2", "Level 3" and its description, which can be used by geography teachers in designing and perfecting project-based learning scheme. The goal is to guide teachers to improve the project design ability by means of evaluation. Then, the framework is used to evaluate two cases, and the evaluation results verify its effectiveness to a certain extent.

Finally, this study puts forward countermeasures and suggestions for the development of project-based geography learning in middle schools from four aspects, emphasizing the special value of geography project-based learning, improving the design capability of geography project-based learning scheme, enriching training and teaching and research resources, and optimizing objective environment of project-based learning implementation.

Keywords: *[Geography project-based learning in middle schools]*
[Investigation and study on current situation] *[Evaluation framework]* *[Case evaluation]* *[Strategy research]*

目录

摘要.....	I
ABSTRACT	II
第一章 绪论	1
第一节 研究背景	1
一、全球范围内的核心素养研究.....	1
二、指向地理学科核心素养的课程改革.....	2
三、项目化学习落实核心素养的独特价值.....	3
第二节 研究意义	4
一、理论意义.....	4
二、实践意义.....	5
第三节 研究方法	5
一、文献研究法.....	5
二、问卷调查法.....	6
三、专家访谈法.....	6
第四节 研究内容与研究思路	6
一、研究内容.....	6
二、技术路线.....	7
第二章 文献综述	9
第一节 项目化学习研究现状	9
一、教育学领域.....	9
二、地理教学领域.....	13

三、跨学科教学领域.....	14
第二节 国内外研究现状评述.....	15
一、理论研究与应用实践脱节.....	15
二、评价研究相对缺失.....	16
三、应用推广存在障碍.....	17
第三章 上海市中学地理项目化学习的现状调查.....	18
第一节 预调研.....	18
一、编制初始问卷.....	19
二、发放初始问卷.....	20
三、修正初始问卷.....	21
第二节 正式调研.....	22
一、信度分析与效度检验.....	23
二、分析调研结果.....	24
第三节 调研小结.....	39
一、教师对项目化学习的育人价值认可度高.....	40
二、教师设计项目化学习方案的能力欠缺.....	40
三、针对教师的相关培训总量不足且分配不均.....	40
第四章 中学地理项目化学习方案评价框架的构建.....	41
第一节 理论基础.....	41
一、建构主义学习理论.....	41
二、实用主义教育理论.....	42
三、发现学习理论.....	42

四、体验式学习理论.....	43
第二节 编制原始框架.....	43
第三节 研制正式框架.....	45
一、选取一级指标.....	45
二、选取二级指标.....	48
三、完善评价量表.....	52
第五章 中学地理项目化学习案例测评与设计.....	57
第一节 中学 GIS 项目化学习案例测评.....	57
一、案例呈现.....	57
二、案例测评.....	61
第二节 “双新”背景下的地理项目化学习案例设计与测评.....	63
一、案例设计.....	63
二、案例测评.....	67
三、案例测评小结.....	69
第六章 中学地理项目化学习开展对策与建议.....	70
第一节 强调地理项目化学习的特殊价值.....	71
第二节 提升教师项目化学习方案的设计能力.....	71
第三节 丰富培训和教研资源.....	71
第四节 优化项目化学习实施的客观环境.....	72
第七章 结论与展望.....	73
第一节 结论.....	73
一、发现上海市中学地理项目化学习实施中的问题.....	73

二、建构中学地理项目化学习方案评价框架	73
三、提出推进中学地理项目化学习的策略	73
第二节 研究创新与展望	74
一、研究创新	74
二、研究不足与展望	74
参考文献	76
附录	82
附录一 初中教师开展项目化学习的现状调查	82
附录二 上海市中学教师开展项目化学习的现状调查	88
作者简历及在学期间所取得的科研成果	94
致谢	95

图目录

图 1-1 技术路线图	8
图 2-1 项目化学习相关研究发文趋势	9
图 3-1 现状调查流程图	18
图 3-2 不同教龄教师对项目化学习的了解程度	26
图 3-3 不同类型初中对项目化学习的了解程度	27
图 3-4 不同类型高中对项目化学习的了解程度	27
图 3-5 不同类型初中对项目化学习的关键词联想	28
图 3-6 不同类型高中对项目化学习的关键词联想	28
图 3-7 不同学校类型教师对项目化学习之于教师素养价值的认可度	35
图 3-8 不同学校类型教师对项目化学习之于学生素养价值的认可度	36
图 3-9 不同学校类型教师对项目化学习之于地理课堂的优势	37
图 3-10 不同学校类型教师亟需的支持类型	38
图 3-11 不同学校类型教师期待的培训过程和方法	39
图 4-1 评价框架的建构流程图	41
图 4-2 地理项目化学习设计核心要素及其频次	44
图 4-3 中学地理项目化学习方案评价框架	49
图 5-1 案例测评研究步骤	57
图 5-2 社区内的垃圾桶分布图	59
图 5-3 评价框架助力项目化学习	69
图 6-1 推进中学地理项目化学习的策略	70

表目录

表 2-1 依托不同学科的项目化学习相关研究统计	15
表 3-1 初始问卷调查内容	19
表 3-2 正式问卷调查内容	22
表 3-3 问卷信度分析结果	23
表 3-4 问卷效度分析结果	24
表 3-5 样本个人信息	25
表 3-6 不同学校类型的培训时长	29
表 3-7 地理项目化学习案例	30
表 3-8 不同学校类型教师意愿高的原因统计	32
表 3-9 不同学校类型教师意愿低的原因统计	33
表 3-10 不同学校类型教师意愿升高的原因	34
表 4-1 地理项目学习设计方案评价框架（原始）	44
表 4-2 中学地理项目化学习方案评价框架	52
表 5-1 土耳其中学 GIS 项目化学习案例	58
表 5-2 土耳其中学 GIS 项目化学习案例测评	61
表 5-3 “产业区位选择”项目化学习设计	63
表 5-4 “产业区位选择”项目化学习案例测评	67

第一章 绪论

第一节 研究背景

一、全球范围内的核心素养研究

第三次工业革命开启后,工商业蓬勃发展,不仅加快了社会财富的积累、优化了社会制度,也为教育的发展提供了经济基础,逐渐形成了较为完整的教育理论体系¹。但随着科技的进一步发展,进入信息化、全球化的时代后,社会需要能从容应对复杂工作和生活的素养型人才,而不是工业革命初期培养的娴熟工人。因此,必须实现从知识与技能本位向素养本位教育的转变,培养能解决复杂问题、拥有合理应对情境所需综合能力的公民²。

“素养”这一概念最早由经济合作与发展组织(简称“OECD”)于1997年正式提出,以“素养的界定与遴选:理论和概念基础”项目(简称“DeSeCo”)为标志;在教育界、工商界等多领域学者的深入研究后出版了《核心素养促进成功的生活和健全的社会》(Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society),构建了“人与工具”“人与自己”“人与社会”和的核心素养框架。可见该项目指向的不仅仅是知识与技能,更是态度与价值观以及思维能力³。

其他国家后续在研制符合自身国情的核心素养时,都参考了OECD的素养框架⁴。例如欧盟在2006年通过的“八项核心素养”,成为了教育改革的“顶层设计”⁵,核心素养的理论体系得到进一步完善。美国则提出了“21世纪学习技能框架”,引领了新一轮教育发展的思潮⁶。各个组织和国家制定的核心素养框架

¹ 邵朝友,周文叶,崔允灏.基于核心素养的课程标准研制:国际经验与启示[J].全球教育展望,2015,44(08):14-22+30.

² 张华.论核心素养的内涵[J].全球教育展望,2016,45(04):10-24.

³ 李艺,钟柏昌.谈“核心素养”[J].教育研究,2015,36(09):17-23+63.

⁴ 张娜.DeSeCo项目关于核心素养的研究及启示[J].教育科学研究,2013(10):39-45.

⁵ 裴新宁,刘新阳.为21世纪重建教育——欧盟“核心素养”框架的确立[J].全球教育展望,2013,42(12):89-102.

⁶ 张义兵.美国的“21世纪技能”内涵解读——兼析对我国基础教育改革的启示[J].比较教育研究,2012,34(05):86-90.

大同小异，本质都是为了培养能在未来社会高效解决问题的人。因此，注重学生核心素养发展的课程标准在时代的进步中逐渐替代以学科知识本位的传统课标，这已成为教学研究与实践的趋势。

二、指向地理学科核心素养的课程改革

为贯彻十八大和十八届三中全会提出的“立德树人”根本任务，2014年中华人民共和国教育部研制并印发《关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》。2016年，《中国学生发展核心素养》在北京师范大学公布，提出了满足科学性、时代性和民族性原则的六大素养⁷，培养全面发展的人、提升我国人才竞争力⁸。随后，《普通高中地理课程标准（2017年版）》（以下简称“新课标”）提出了由“综合思维”“区域认知”“人地协调观”“地理实践力”组成的地理学科核心素养⁹，确立了地理学科在培养学生素养方面的独特育人价值。

新课标在“基本理念”中建议，要创新培育地理学科核心素养的学习方式。在新课标、新教材的“双新”背景下，分科教学的素养目标和综合实践课的开展要求对教学方式提出了新的挑战。这需要高中地理教学从注重知识与技能的学习，转变为核心素养的落实，教师必须优化教学观，从核心素养的立意出发进行教学设计，创设问题情境，在“真正的学习”中培养学生的必备品格和关键能力。

一切改革为了学生发展，需要关注“面向未来，教育要培养怎样的人”这一问题，也就是关注学生发展核心素养¹⁰。因此，变革教学方法以适应新时代的素养要求是必要且可行的。传统的教学思想及其实践忽视了学生作为学习主体的经验参与¹¹，注重碎片化的、有明显学科界限的知识，以及常规、封闭的问题解决技能，学生无法获得能成功应付现实且复杂环境的能力¹²。关于如何推动各个教育环节的变革，形成以学生发展为核心的育人体系，可以从课程改革、教学实践、教育评价三方面着手建设¹³。其中，教学实践的落实可通过引领并促进教师的专

⁷ 核心素养研究课题组.中国学生发展核心素养[J].中国教育学刊,2016(10):1-3.

⁸ 林崇德.中国学生核心素养研究[J].心理与行为研究,2017,15(02):145-154.

⁹ 中华人民共和国教育部.普通高中地理课程标准（2017年版）[M].北京:人民教育出版社,2018.

¹⁰ 林崇德.中国学生发展核心素养:深入回答“立什么德、树什么人”[J].人民教育,2016(19):14-16.

¹¹ 郭华.项目学习的教育学意义[J].教育科学研究,2018(01):25-31.

¹² 杨向东.核心素养测评的十大要点[J].人民教育,2017(Z1):41-46.

¹³ 林崇德.中国学生发展核心素养:深入回答“立什么德、树什么人”[J].人民教育,2016(19):14-16.

业发展,改变学科知识本位的现象,打破学科边界,从跨学科角度培养学生。将项目化学习引进课堂有助于学生建立学校所学知识与他们所生活的现实世界间的联系,指引学生在复杂的社会生活中发掘学习的意义¹⁴,以探究、体验的方式“发现”知识,而不是“接受”知识,架构起已有的知识图谱和未知的现实世界间的桥梁,并积极尝试运用知识与技能处理真实世界中或许会面对的困惑。

三、项目化学习落实核心素养的独特价值

核心素养需要在真实情境中通过解决问题逐步培育¹⁵,是在不同学习环境下达成的,具有后天性¹⁶。项目化学习(Project-based Learning,简称“PBL”)则是一种符合以上变革需求的教学方式。本研究将项目化学习的内涵界定为,一种指向核心知识与素养目标,学生主导,探究真实问题情境、发生学习实践,在形成解决方案过程中融通素养的教学方式。

笔者在大量研究的支撑下,认为中学地理项目化学习区别于其他学科的特点在于,直接影响项目化学习质量的驱动性问题源自对人地辩证关系的反思,解决问题的思维出发点是对要素区域特征、时空演变的认识,创造的成果是地理学研究方法和工具的体现。另外,综合性作为地理学科核心素养的天然属性,将过去“三维目标”合为一个整体¹⁷,克服了知识与素养的割裂状况,这与“双新”背景下对核心素养的要求相契合。

因此,项目化学习作为落实新课程方案的路径之一,在我国素养导向的基础教育课程改革过程中渐渐受到了教育者们的重视。上海市教委于2020年10月印发的《义务教育项目化学习三年行动计划(2020-2022年)》提出,以创造性问题解决能力为导向,以项目化学习的实践和研究为着力点,培养学生创造性解决问题的能力¹⁸。虽然目前只出台了义务教育阶段的计划,但该文件可作为教学方式革新的风向标,为变革“双新”背景下的地理教学指明了方向。

¹⁴ 林琳,沈书生.项目化学习中的思维能力及其形成轨迹——基于布卢姆认知领域目标视角[J].电化教育研究,2016,37(09):22-27.

¹⁵ 钟启泉.基于核心素养的课程发展:挑战与课题[J].全球教育展望,2016,45(01):3-25.

¹⁶ 段玉山,姚泽阳.地理学科核心素养的几个性质[J].地理教育,2017(02):4-5.

¹⁷ 段玉山,姚泽阳.地理学科核心素养测评——基于现代测量理论的视角[J].中国考试,2018(02):24-29.

¹⁸ 上海市教育委员会.关于印发《上海市义务教育项目化学习三年行动计划(2020—2022年)》的通知[EB/OL].https://edu.sh.gov.cn/xxgk2_zhzw_ghjh_01/20201106/v2-1c51f3cbef1346698620f9152726c86b.html,2020-10-12.

项目化学习的教学设计中,驱动性问题的设计是关键,往往涉及复杂的地理要素¹⁹。借助“项目”整合教学内容,克服新课标中教学目标碎片化及教学进阶中的问题,帮助学生从整体上把控问题。学生在参与项目的过程中,搭建起已有知识和未知世界之间的桥梁,综合运用多种认知工具、整合多方资源,全面、综合地分析问题,解决真实世界中的复杂问题,更高效地发展综合思维。

在项目化学习的过程中,教师的指导是重要组成部分。研究发现,鼓励学生自己选择解决问题的策略,能使学生感受到更强的教师支持,提升自我效能感,从而保持更积极、更持续的学习投入²⁰,中学阶段开展项目化学习则是抓住了素养发展的关键时期。

另外有研究证实,即使是经济落后地区的农村学校,指向思维培养的实验班学生的思维品质得到了显著提升,同时提高了教学质量、减轻了学生负担²¹。由此可见,指向素养发展的项目化学习可以是变革育人方式的突破点,对于义务教育学段的师生来说,同时也是落实“双减”政策的方案之一。

第二节 研究意义

一、理论意义

目前,关于地理项目化学习的研究多为地理教师基于教学经验的应用研究。研究思路大抵是,先总结项目化学习的特点,再设计一个教学案例以供参考。但对地理项目化学习核心理论的探讨则缺乏科学、规范的系统性研究。因此,本研究拟通过搜集并整理相关文献、咨询地理教学领域专家,尝试构建一个“中学地理项目化学习方案评价框架”,提供一套完整的、可操作性的项目化学习策略,弥补当下研究中项目化学习评价工具的缺失,为落实地理核心素养提供理论依据。

¹⁹ 张冰娜,王晓文.基于问题式教学的地理综合思维培养研究——以“荒漠化的防治”为例[J].地理教学,2018(19):11-14.

²⁰ 贾绪计,李雅倩,蔡林,王庆瑾,林琳.自我妨碍与学习投入的关系:学业浮力的中介作用和父母支持的调节作用[J].心理与行为研究,2020,18(02):227-233.

²¹ 林崇德.思维心理学研究的几点回顾[J].北京师范大学学报(社会科学版),2006(05):35-42.

二、实践意义

对于教师而言,地理项目化学习可以指导高中地理教学,实现专业发展。从“双基”到“三维目标”,再到“学科核心素养”,每次转变都对教师组织教学的专业能力提出了更高的要求。项目化学习作为一种新型教学模式,日常教学、综合实践课和校本课程都是实施项目化学习可能的空间,不仅能对学生素养的培育产生积极影响,也促进了教师终身学习、不断成长,保持创新教学设计的活力。

对于学生而言,则可以转变学习方式,促进素养生成。因为在日常分科教学中存在一个普遍现象,学生掌握了很多零散的学科知识,但素养水平并不明确,理清各个要素间的逻辑关系,不知如何跨情境迁移知识以解决新问题²²。而项目化学习不仅在提高学生学业成就方面等同或略高于其他教学方法,还能通过让学生参与复杂的、新的问题解决过程,转变“接受式”学习方式,鼓励学生形成社会公民责任、个人发展与事业成功的思维习惯,促进学生素养的发展²³。

第三节 研究方法

一、文献研究法

文献是智慧的结晶,不仅学术研究,还对人类社会、历史、文化的发展有着重要价值。文献研究法是通过阅读相关国内外论文、整理研究成果、分析关键观点,以确定已有研究的热度、深度、广度,从中挖掘研究新视角,探寻未来趋势的方法。文献研究法区别于其他研究方法的显著特征是,不直接与研究内容产生互动,而是间接地从各种文献中获取信息,站在前人的肩膀是发现最新的发展趋势、研究视角与方法。

笔者通过阅读项目化学习、地理学科核心素养、高阶认知、教学评价的相关文献,评述项目化学习在教育、地理教学和跨学科教学领域的研究现状,以保证本研究的创新性、科学性、实用性。其次,通过解读项目化学习的核心理论与地理新课标、新教材,确定中学地理项目化学习设计方案评价框架的一级、二级指标,并严格界定各个不同水平层次指标的内涵。

²² 夏雪梅.学科项目化学习设计:融通学科素养和跨学科素养[J].人民教育,2018(01):61-66.

²³ 巴克教育研究所.项目学习教师指南——21世纪的中学教学法[M].任伟,译.北京:教育科学出版社,2008.

二、问卷调查法

问卷是一种收集数据的工具,问卷调查法是随机收集样本并分析数据的一种研究方法。设计一份问卷的关键在于创建指向研究目标的、有效的、可靠的问题和选项。发放问卷时,选择适当的抽样方法保证结果的合理性也同样重要,因为研究目标通常是一个能推广、普及的研究成果,因此样本应有代表性,符合大多数人的想法。

本研究形成正式调查问卷前,已经过预调研的检验和修改,因此问卷设计的合理性较强。抽样的上海市各区中学地理教师的学段、学校类型构成基本与上海市的教师构成持平,因此调研结果有一定普适性。

三、专家访谈法

专家访谈法是一种在社会研究中广泛使用的定性研究方法,借此获得学科专家对于相关研究内容的见解。在访谈过程中,并不是简单地收集信息和意见,而是从专家的陈述中建构知识网络。

由于基于文献研究法和笔者自身研究经验编制的调查问卷可能存在主观性较强,以及选取的“中学地理项目化学习方案评价框架”的指标存在严谨性不够的问题。因此通过与地理教育领域专家间的访谈,采纳专家提出的意见与建议,增加本研究的合理性和科学性。

第四节 研究内容与研究思路

一、研究内容

1.探究地理项目化学习应用现状及其存在问题

2022年是上海市教委在义务教育学段推行项目化学习的第三年,为了发掘市、区教委在推广过程中忽略的问题,以及学校在组织培训、教师参与实践过程中出现的问题,本研究结合地理学科特性,开发了一份针对上海市初中及高中地理老师的调查问卷。问卷由地理教师对项目化学习的基本认识、开展现状、开展意愿及原因、项目化学习之于师生的价值、教师所需的专业支持组成。本研究将

针对调查结果提出有意义的、可操作性的解决方案，并在一定程度上为后续提出的评价框架提供证据支持。

2.构建中学地理项目化学习设计方案评价框架

针对目前地理学科教师在实践过程中缺乏可供参考的、完整的、规范的、既符合项目化学习基本特点又迎合地理学科特性的项目化学习方案评价框架，本研究通过查阅国内外相关文献，梳理项目化学习及其在中学地理学科领域内的理论研究和实践现状并进行述评。在文献综述的基础上，选取评价框架的一级、二级指标，加以“水平一”“水平二”“水平三”的指标描述，再通过专家访谈法，咨询地理教学领域专家及项目化学习资深教师，确保设计框架各级指标及其递进关系的合理性。

3.测评中学地理项目化学习案例

为了在中学一线地理教学中推进项目化学习，助力核心素养的培育，本研究将利用上述评价框架开展两则案例测评，一则是选自发表在国外地理学期刊的中学 GIS 项目化学习案例，另一则是笔者根据高中地理中图上海版（2020 年）设计的案例。通过案例测评，为地理教师提供一个反思并改进项目化学习质量、提升方案设计能力的方向，以评价的方式指导教师提升项目化学习方案的设计能力，回应项目化学习落实地理学科核心素养的需求。

二、技术路线

综上所述，笔者根据前文提出的研究背景、研究方法和研究内容，形成了本文的研究技术路线（见图 1-1），包括准备、发展和分析三个阶段。

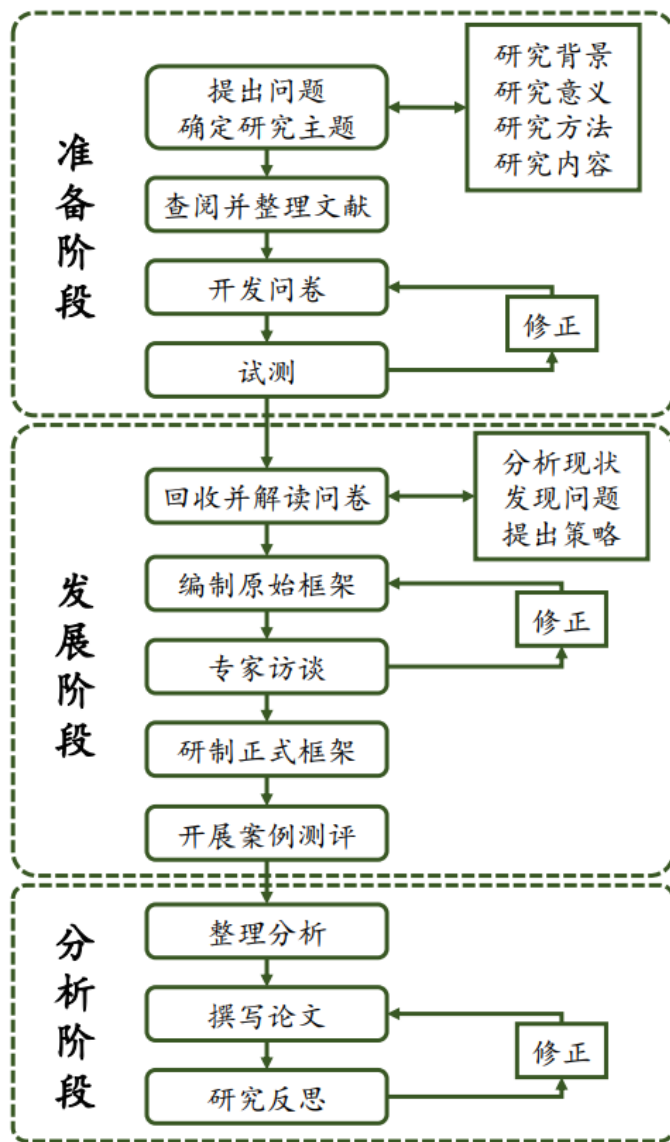


图 1- 1 技术路线图

研究准备阶段的第一步是确定研究主题，由于本人的研究方向是“国际地理教育比较”，项目化学习是比较感兴趣的研究主题，且与上海市教委的政策导向一致，因此将中学地理项目化学习的现状调查问卷，在预研究的基础上修改并形成正式问卷。

随着发放、回收并解读问卷，本研究进入发展阶段，以问卷中发现的问题为基础，选取并论证“中学地理项目化学习方案评价框架”的一级、二级指标，再通过专家访谈法加以修正。之后根据此评价框架测评一份中学地理项目化学习案例，再根据此框架，选用中图上海版新教材设计一份案例加以测评。

最后，在论文的分析阶段，整理相关资料，撰写论文，并形成研究反思。

第二章 文献综述

第一节 项目化学习研究现状

一、教育学领域

1. 国内外研究规模

国内来看,截止到2022年2月下旬,在知网上数据库以“‘项目化学习’ OR ‘项目式学习’ OR ‘项目学习’ OR ‘基于项目的学习’ OR ‘项目教学法’”(均为Project-based Learning的不同译名)为主题搜索,在剔除非教育学领域的文章后,共发现147本专著、915份硕博论文和17026篇中文期刊研究,其中,核心期刊文章有543篇。如图2-1项目化学习相关研究发文趋势所示,自2006年起,发文量逐年递增且增幅大,自2014年《中国学生发展核心素养》发布起,年发文量首次破千,且在近三年达到了年均2000篇,可见有关项目化学习的研究在“素养”培育导向的时代得到了较大的关注。

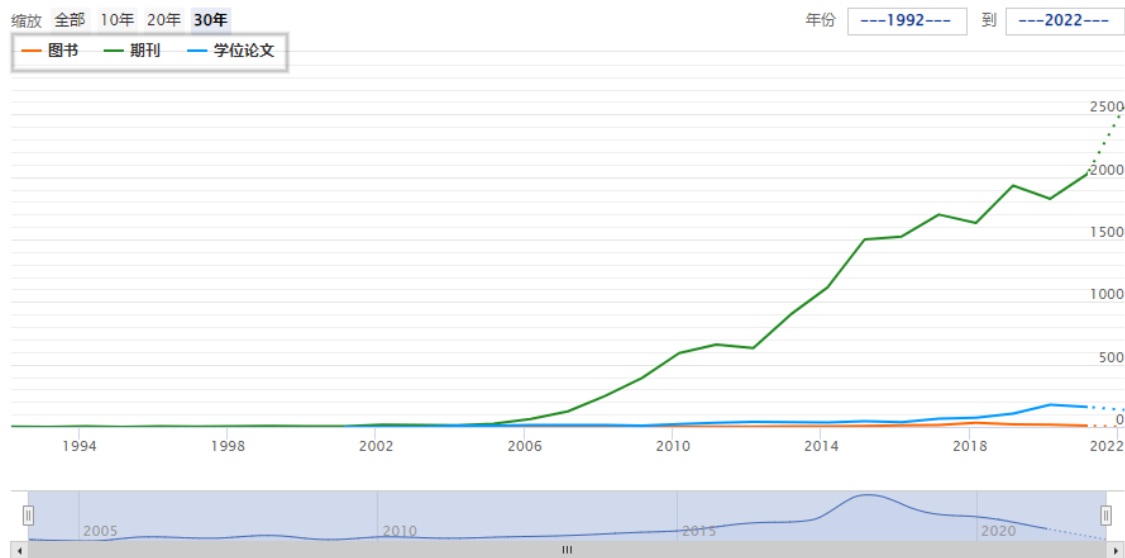


图 2-1 项目化学习相关研究发文趋势

其中,作者所属单位主要是以北京师范大学(29篇)和华东师范大学(23篇)引领的教育部部属师范大学,以及华南师范大学(16篇)为首的省属师范大学为主,也有北京教育学院(12篇)等教育科研的单位参与研究,而来自中学教学岗位的作者较少。可见,学术资源主要集中在高等院校中,其研究人员规模大

且有更多的时间和精力投入到教育科研中,导师与学生、学生与学生之间的学术交流更为紧密、畅通,有更多机会探讨国内外教育研究领域的热点话题,研究成果相对丰厚。若能通过高校与中学的合作,将部分对研究有兴趣的一线教师培养为研究型教师,切实解决他们在教学实践中遇到的“真问题”,挖掘这部分作者的研究潜力,从实践层面推动学科发展。作者所在地区以北京市(67人)、江苏省(56人)、浙江省(47人)、上海市(46人)、广东省(38人)这五个东部沿海省市为主,占比约五成,中部和东北地区占比约四成,西部地区作者不到一成。这在一定程度上反映了我国教育科研地域发展不均衡,不同地区的研究成果数量差距较大,明显经济发达地区作者的研究能力更强。

国外来看,同样截止到2022年2月下旬,在Web of Science上以“Project-based Learning”为主题搜索后共发现有5941篇核心期刊文章。作者主要来自欧美发达国家的综合性大学,可见国外教育学研究领域对项目化学习的重视程度较高。

2.国内外研究热点

项目化学习的缘起最早可以追溯到约100年前的杜威实用主义教育理论。20世纪50年代,医学教育领域开始尝试开展项目化学习。1969年,加拿大McMaster大学成为了首个正式将项目化学习引入医学教育领域的学校。在进入经济、科技高速发展的新世纪后,社会对能创造性解决问题的高素质劳动者的追求日益强烈。因此,无论是发达国家还是发展中国家,顺应未来多变世界是项目化学习得到越来越多关注的原因,其作为培育学生素养的关键策略之一,受到了各个国家教育部门的推崇。

根据现有研究的主题分布,可以发现国内有关项目化学习的热点话题主要是项目化学习的理论模式研究、教学设计与实践研究、意义和价值研究。除了以上三点,国外的部分研究者也对有效性研究、学习评价表现出了兴趣。

①关于理论模式研究

我国学者刘景福(2002年)是第一批较为系统研究项目化学习的作者。他认为,项目化学习由内容、活动、情境和结果四要素组成;实施步骤分为选定项目、制定计划、活动探究、作品制作、成果交流和活动评价²⁴。2008年,深耕项目化

²⁴ 刘景福,钟志贤.基于项目的学习(PBL)模式研究[J].外国教育研究,2002(11):18-22.

学习的巴克教育研究所提出了项目化学习八大“黄金准则”，包括核心知识和成功素养、挑战性问题、持续性探究、真实性项目、学生主导、学习反思、评价与修正，以及项目成果公开展示。近些年随着“素养”研究的深入，项目化学习的模式有了发展与更新，以夏雪梅（2018年）博士为代表，她从素养的综合性特征出发，提出了项目化学习设计的六维度²⁵。从项目化学习的理论模式研究的演变可以看出，项目化学习的培养目标——强有力的知识和素养得到了一致的认可；驱动性问题的设计很大程度上决定了项目的水平；贯穿学习的全程评价是促进师生反思、进步的重要环节，但在实际研究中，较少看到可迁移运用的系统性评价体系。

②关于项目化学习的设计与实践研究

国内外的研究方向有较大的不同。国内主要集中在包容性较强的数学和英语，融入语文、历史、科学开展跨学科项目化学习²⁶。除了学科性较强，基本与中考、高考科目一致外，还有在医学教育等职业教育中的应用较多²⁷，该领域也是国内最早引入项目化学习的学科。国外的研究主要依托工程技术、计算机科学、商业经济学、科学教育等，综合性较强，学科边界相对模糊，更加契合项目化学习的跨学科属性。在我国中学分科教学的大背景下，立足分科教学优势，参考国外的应用研究，融通相关学科核心知识，对国家课程标准进行项目化学习要素的糅合与改良²⁸，在一个大概念统领下建构各个学科知识的知识体系，及其相互联系。例如上海市中考中的“跨学科案例”，考察了地理和生物的核心知识和素养，是运用项目化学习的场景之一。

③关于推广和运用项目化学习的意义和价值

不断有研究者证明，相较于传统课堂，项目化学习的模式效果更显著²⁹。特别是对于成绩欠佳的学生，项目化学习能有效缩小成绩差距³⁰，并提高学习积极性³¹。在国内，项目化学习的学习观和方法有助于促进“双新”背景下育人方式

²⁵ 夏雪梅.项目化学习设计:学习素养视角下的国际与本土实践[M].北京:教育科学出版社,2018.

²⁶ 黄明燕,赵建华.项目学习研究综述——基于与学科教学融合的视角[J].远程教育杂志,2014,32(02):90-98.

²⁷ 慕景强.PBL在医学教育中的应用现状研究[J].西北医学教育,2004,12(03):170-173+188.

²⁸ 汤林春.学习素养视角下的项目化学习[J].上海教育,2018(34):18.

²⁹ 柯清超,吕晓红.信息时代的项目式学习:课堂教学的重构与超越[J].中小学数字化教学,2018(03):7-9.

³⁰ Han, S. In-service Teachers' Implementation and Understanding of STEM Project Based Learning[J]. Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education, 2015(11):63-76.

³¹ Medine B, Abdulkadir M, Seyma Y. Learning Physics through Project-Based Learning Game Techniques [J]. International Journal of Instruction, 2018, 11(2):221-234.

的转型³²,成为了众多教学研究者为培养“核心素养”寻找的出口。项目化学习强调真实且复杂的问题情境、超越学科界限的素养、学生合作的方式、公开的项目成果及多样化的学习评价,在如今“素养”时代成为了破解“唯分数论”的方法之一³³。通过让学生完成具有探究性、开放性的问题解决活动,培养学生创造性解决问题的能力³⁴、高阶思维³⁵和批判性思维³⁶,发展元认知³⁷和自我效能感³⁸。高质量设计并实施的项目化学习能促进学生灵活心智与创新型大脑的变化,激发深度思考,推动学生不断学习³⁹。

④关于项目化学习的有效性研究

需要强调的是,并不是所有研究都证明项目化学习相较于其他教学模式有显著提升效果,一些研究揭示项目化学习对学生的某些方面有促进作用,部分研究发现项目化学习对学生不存在特别显著的影响。不过大多数研究的实验成果都证明了项目化学习对学生知识与素养有正向的积极作用,特别是对小学和大学学段的学生效果最明显,在理化工程类的课程中成果最显著。可以通过加长项目化学习的持续周期、采用更多的学习工具与技术,鼓励学生深度加工所学知识、扩展探究范围来增强项目化学习的积极影响⁴⁰。采用项目化学习教学的学生思考更深入⁴¹,形成了概念性知识,发展了“21世纪学习技能”,而传统教学模式的学生以获得程序性知识为主。

⑤关于项目化学习的评价

教学评价是收集学生学习目标达成度证据的过程,以便于教师掌握学生的学习进度和程度,评价学生的知识和素养水平。国内项目化学习的教学评价较为缺失,且其中大部分研究浅尝辄止,简略提及需要注重多种评价方式,只有少数几

³² 杨明全.核心素养时代的项目式学习:内涵重塑与价值重建[J].课程.教材.教法,2021,41(02):57-63.

³³ 崔允漷.学习素养通过项目化学习培养[J].上海教育,2018(34):18.

³⁴ 夏雪梅.项目化学习设计:学习素养视角下的国际与本土实践[M].北京:教育科学出版社,2018.

³⁵ 赵永生,刘巍,赵春梅.高阶思维能力与项目式教学[J].高等工程教育研究,2019(06):145-148+179.

³⁶ Ravitch D. Critical thinking? You need knowledge[J]. American Educational History Journal, 2010, 37:1-18.

³⁷ Gamze S. The Effects of the Development of Metacognition on Project-based Learning - ScienceDirect[J]. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2014, 152(112):131-136.

³⁸ Murdock D. Promoting Growth and Self-Efficacy: A Phenomenological Study of the Lived Experiences of First-Year Assistant Principals, 2018.

³⁹ 夏雪梅.项目化学习:连接儿童学习的当下与未来[J].人民教育,2017(23):58-61.

⁴⁰ 张文兰,胡姣.项目式学习的学习作用发生了吗?——基于46项实验与准实验研究的元分析[J].电化教育研究,2019,40(02):95-104.

⁴¹ Boaler J. Open and Closed Mathematics: Student Experiences and Understandings[J]. Journal for Research in Mathematics Education, 1998, 29(1):41-62.

篇研究构建了详细、规范的评价量表,例如,基于学生画像⁴²、或是基于课程重构⁴³探究项目化学习评价指标体系,指标较为清晰,可操作性较强。国外评价方式的研究热点是同学互评(Peer Assessment),有研究在基于工程教育的项目化学习中采用了同学互评的方式,教师再根据同学互评的结果评估“评价者”和“被评价者”学生的水平⁴⁴。韩国首尔大学同样也研究了项目化学习小组内的同学互评。研究表明,学生对自己学习的主导权越大,他们的学习动机越强⁴⁵。

二、地理教学领域

项目化学习注重的综合性、实践性与地理学科属性无疑是契合的。在知网的检索结果中,集中在中等教育的项目化学习研究共 995 篇(学术期刊),和高中地理有关的项目化学习研究自新课标出版后开始稳步增长,目前有 46 篇。同样,Web of Science 数据库中聚焦地理学科项目化学习文献也较少,更多是地理相关学科,例如 GIS 课程、环境教育等。

国内的研究人员主要为一线教师开展的教学实践研究。例如,将项目化学习应用到地理单元教学中,可帮助学生建构系统化的地理大概念⁴⁶,发现概念性知识之间的内在联系。学生的自主学习能力、对比分析能力和读图识图能力得到了锻炼⁴⁷,地理学科的学习效率得到了提升⁴⁸。也有教师探究了“双新”背景下地理项目化学习的教学评价,例如,基于湘教版新教材设计的项目化学习培养地理实践力的评价量表⁴⁹;基于中图上海版新教材设计的针对学生整体的过程性评价和针对研究团队的形成性评价⁵⁰。从发文量来看,国内地理项目化学习的设计与实践研究更热门,但项目化学习评价环节的研究相对缺失,以及针对教师项目化学习方案设计的评价更少。

⁴² 余明华,张治,祝智庭.基于学生画像的项目式学习评价指标体系研究[J].电化教育研究,2021,42(03):89-95.

⁴³ 强枫,张文兰.基于课程重构的项目式学习评价指标体系探究[J].现代教育技术,2018,28(11):47-53.

⁴⁴ Wengrowicz N, Dori Y J, D Dori. Peer and meta-assessment in a project-based large systems engineering course[J]. Assessment & Evaluation in Higher Education, 2016,42(4):607-624.

⁴⁵ Clark B A. Project Based Learning: Assessing and Measuring Student Participation[J].Research and Evaluation in Literacy and Technology, 2017(39).

⁴⁶ 金钰.项目式学习在高中地理单元教学中的应用[D].天津:天津师范大学,2019.

⁴⁷ 褚君.项目式学习在中学地理教学中的实践与反思[J].基础教育研究,2018(19):55-56.

⁴⁸ 张丽雅,唐群,林培英.中学地理项目学习的教学实践研究[J].地理教学,2019(21):14-17+47.

⁴⁹ 王虹.基于地理实践力培养的项目式学习研究[D].杭州:杭州师范大学,2020.

⁵⁰ 王金涛,张焱.“双新”背景下高中地理项目化学习的设计与实施[J].地理教学,2021(24):22-25.

中国大陆以外地区的已有研究大多是通过准实验研究,探究项目化学习之于学生的价值,集中体现在将项目化学习作为一种教学策略培养学生地理学科知识与素养、高阶思维等。我国台湾地区的学者⁵¹发现实验组学生的空间思维和高阶思维、学习成绩和学习积极性相较于对照组有明显提升。一项在八年级 GIS 课程中开展的为期两周的项目化学习的研究发现,学生的批判性空间思维能力、地理数据分析能力、小组合作能力,以及对技术的态度、对科学的自我效能感有显著改善,学生表示这让他们能更好地在“现实世界”中应用 GIS 做准备⁵²。基于项目化学习培养地理信息技术相关的 ICT 技能同样被证实有效⁵³。另一项在高中生中开展的 STEM-PBL 实验发现,有着丰富项目信息、清晰教学设计的项目化学习,学生的空间思维技能⁵⁴、21 世纪学习技能⁵⁵,以及对待地理的学习态度能有显著的积极影响⁵⁶。将项目化学习应用于环境教育的研究发现,学生的创造力、解决问题的能力到了增强,环境态度变得更积极⁵⁷,激励学生持续学习。即使是疫情期间的在线地理课程,项目化学习依旧有着至关重要的影响⁵⁸。为了使学生能更好地融入社会,推动整个社会的健康发展⁵⁹,革新教学方式势在必行。

三、跨学科教学领域

在知网的检索结果中,依托学科的项目化学习主要集中在两类(见表 2-1),一类是信息技术、STEM 等工科课程,强调动手实践做出项目成果;另一类为中学主要考试科目,例如语文、英语和化学、数学等,一线教育研究者的基数更大,

⁵¹ Hou H T, Chang K E, Sung Y T. An analysis of peer assessment online discussions within a course that uses project-based learning[J]. *Interactive Learning Environments*, 2007, 15(3):237-251.

⁵² Ali Demirci , Ahmet Karaburun & Mehmet Ünülu[J]. Implementation and Effectiveness of GIS-Based Projects in Secondary Schools, *Journal of Geography*, 2013,112(5):214-228.

⁵³ F Musa, Mufti N, Latiff R A, et al. Project-based Learning (PjBL): Inculcating Soft Skills in 21st Century Workplace[J]. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2012, 59(1):565-573.

⁵⁴ Putri R D. The Influence of Project Based Learning (PjBL) Learning Model on Spatial Thinking Ability in Class X Geography Learning Eyes in SMA PGRI 2 Palembang[J]. 2020.

⁵⁵ Timothy A. GIS for Elementary Students: An Inquiry Into a New Approach to Learning Geography, *Journal of Geography*, 1999,98(2):47-59.

⁵⁶ Putra A K, Sumarmi S, Deffinika I, et al. The Effect of Blended Project-Based Learning with Stem Approach to Spatial Thinking Ability and Geographic Skill[J]. *International Journal of Instruction*, 2021, 14(3):685-704.

⁵⁷ Murat Genc. The project-based learning approach in environmental education[J]. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 2015,24(2):105-117.

⁵⁸ Nurdin E A, Pangastuti E I, Puji R, et al. Implementation of the use of project-based learning models in the application of online geography learning strategies[J]. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2021,747(1):71-79.

⁵⁹ 林崇德.中国学生发展核心素养:深入回答“立什么德、树什么人”[J].*人民教育*,2016(19):14-16.

研究成果相对更丰富。但涉及学科交叉融合的研究较少，例如指向科学领域核心素养的地理、物理、生物项目化学习不多⁶⁰。

表 2- 1 依托不同学科的项目化学习相关研究统计

排序	课程名称	文献数量	排序	课程名称	文献数量
1	信息技术	116	10	美术	18
2	语文	80	11	历史	17
3	英语	78	12	生物	12
4	化学	60	13	校本课程	12
5	数学	47	14	跨学科课程	9
6	地理	46	15	音乐	7
7	物理	41	16	政治	2

为了弥补目前项目化学习实施过程中各个学科各自为政的问题，夏雪梅博士（2018 年）提出了学科项目化学习的双线设计，在教学设计中融合学科素养和跨学科素养⁶¹，从而打破学科边界，变革教学方式，寻找不同学科知识间的联系，并将其作为项目化学习设计的逻辑起点，整合学科情境，设计体现多学科核心概念的驱动性问题，诱发跨学科学习，指向素养的有效落地。

研究的学段覆盖初等、中等和高等教育，另外在职业教育中的教学实践研究较多，反应了项目化学习对学生学科关键能力培养的重要价值和优势⁶²。

第二节 国内外研究现状评述

一、理论研究与应用实践脱节

从项目化学习的研究现状来看，国内外教育学领域对项目化学习培养学生素养均有一定的研究基础。国外对此的重视程度、研究深度和研究历史都走在国内研究者前面。国内学者可以借鉴国外研究者做的准实验研究经验，在我国核心素养的教育风向标之下，基于实验组与对照组的数据，探究项目化学习的有效性。

⁶⁰ 吴晗清,穆铭.科学领域核心素养达成的利剑:融合理化生的项目式学习[J].教育科学研究,2019(01):50-54+60.

⁶¹ 夏雪梅.学科项目化学习设计:融通学科素养和跨学科素养[J].人民教育,2018(01):61-66.

⁶² 何志勇.项目教学法及其在中职技能教学中的应用[D].武汉:华中师范大学,2010.

我国对项目化学习感兴趣的研究者主要分为两类,注重理论研究的高校研究者和注重应用实践的一线教育研究者,前者探讨项目化学习的理论框架,后者注重依托学科的教学设计与应用,提供了较为丰富的教学案例,但实际上后者中大多数的研究缺乏深度,只是将项目化学习的教学模式简单套用在学科教学中,出现了较多类似的重复性研究,本质上只是一个“新颖”的教学设计,缺乏对基于学科特点的项目化学习模式的剖析。地理学综合性、跨学科性的天然学科属性虽然与项目化学习的核心特征密切契合,但由于中学阶段的地理学是一门“小学科”,研究成果比较单薄。

另外,相比初中,项目化学习在高中学段的影响力较小。高中教学对标准化测试的重视程度显然更高,对学生学业成绩的要求大于对素养的追求,师生对于项目化学习的投入程度会相对低一些。虽然关于项目化学习能有效培养学生素养的研究较丰富,但国内目前对项目化学习之于学业成绩提升的实证研究相对欠缺,若这部分研究空白能被填补,也许会有更多教师尝试采用项目化学习代替部分常规课堂。

二、评价研究相对缺失

我国对于项目化学习的研究起步较晚,直到新课标(2018年)发布后才逐渐受到研究者的重视,单从文献数量上看,新课标出版以后的相关研究成果较丰富,但其中有关项目化学习的评价研究相对缺乏。学习评价能有效促进学生、教师反思,帮助师生评估项目目标达成度,并基于反馈不断改进。不过由于项目化学习要求使用多样化的评价工具开展全程评价,实施难度较高,相关研究尚未完善。

指向项目化学习方案的评价研究同样不成熟,项目化学习方案的质量决定了学生知识与素养目标的提升程度,但在目前研究中,对项目化学习方案各个核心要素设计需要达到的水平划分要求尚不明确,缺乏确切的量表参考。因此,一线教师针对其学科开展的项目化学习案例研究,存在驱动性问题设计不达标、成果思维含量低等质量层次不齐的现象。

三、应用推广存在障碍

项目化学习作为一种教与学新模式，在国内学校的推广及应用规模较小，仍处于理论研究与实验阶段，未形成成熟的体系⁶³。在中学课堂实施项目化学习意味着需要同时改变课程、教学和评估实践⁶⁴，这些改变对于学生和教师来说是全新的挑战。因此部分学者从事了相应的成因探究，认为项目化学习实施存在障碍可能是由于教学资源欠缺、课时紧张、班级规模较大，以及学科界限明确的分科教学致使教师无法拥有实施项目化学习所需的自主权⁶⁵。在一些研究中发现，教师普遍缺乏动机和鼓励，不愿意学习和使用新方法⁶⁶。但是在必要的支持、激励和一点压力下⁶⁷，教师开展项目化学习实践或理论研究的动力会显著增加。

综上所述，项目化学习在中学教学中存在理论与实践脱节的现象，在地理学科中缺乏研究深度，特别是教学评价环节和对项目化学习方案的评价研究不成熟，在其他原因的共同作用下导致项目化学习应用少、应用难。因此，本文将从地理学科属性出发，探究上海市项目化学习实施现状，构建“双新”背景下“中学地理项目化学习方案评价框架”，以期为一线地理教育工作者借助项目化学习落实核心素养提供借鉴，填补地理学科研究在此领域的部分空缺。

⁶³ 黄明燕,赵建华.项目学习研究综述——基于与学科教学融合的视角[J].远程教育杂志,2014,32(02):90-98.

⁶⁴ Forrest Bowlick, et al. Student Learning in an Introductory GIS Course: Using a Project-Based Approach[J]. Transactions in Gis, 2015.

⁶⁵ Brigid, J, S, et al. Doing with Understanding: Lessons from Research on Problem- and Project-Based Learning[J]. Journal of the Learning Sciences, 1998.

⁶⁶ Forrest Bowlick, et al. Student Learning in an Introductory GIS Course: Using a Project-Based Approach[J]. Transactions in Gis, 2015.

⁶⁷ Ali Demirci , Ahmet Karaburun & Mehmet Ünlü[J]. Implementation and Effectiveness of GIS-Based Projects in Secondary Schools, Journal of Geography, 2013,112(5):214-228.

第三章 上海市中学地理项目化学习的现状调查

本章由“预调研”“正式调研”和“调研小结”三部分组成。基于前期文献综述发现项目化学习理论研究和实践应用中的问题，编制初始问卷并开启预调研。根据预调研结果修正问卷，形成正式问卷，开展面向上海市中学地理教师的项目化学习的现状调查，为后续聚焦研究内容、构建评价框架、提出开展策略提供证据。调研流程如图 3-1 现状调查流程图所示。

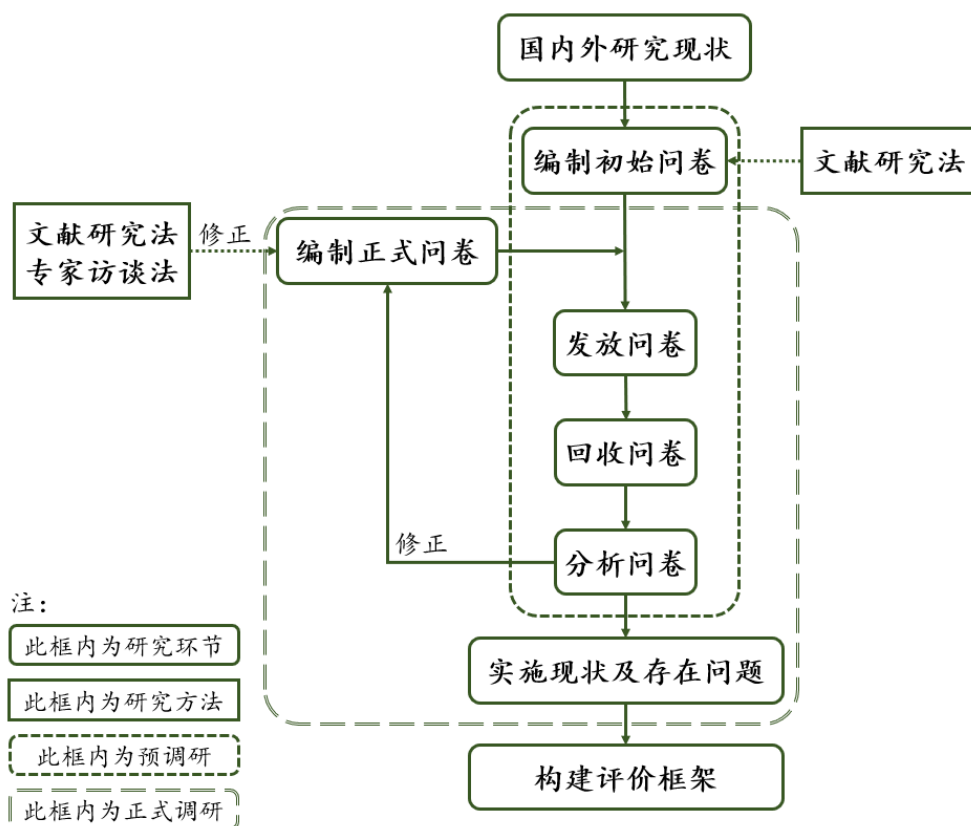


图 3-1 现状调查流程图

第一节 预调研

本研究以上海市崇明区初中地理教师为调研对象，开展预调研，旨在研制更合理的正式问卷，保证调研工具的科学性和调研结果的有效性。

一、编制初始问卷

本研究基于文献分析，编制“初中教师开展项目化学习的现状调查”，探究教师们对待项目化学习的态度，发掘其中问题，从而为本研究的可行性、可操作性提供基础论证。初始问卷主要内容维度如表 3-1 初始问卷调查内容 所示，具体内容见附录一。

表 3-1 初始问卷调查内容

主要维度	调查内容	题号
个人信息	教师信息：学科、学历、教龄、业务称谓	1-4
	所在学校：学校规模、是否为实验校	5-6
对项目化学习的基本认知	了解程度：是否了解相关政策文件	7
	对项目化学习的理解：项目化学习设计的阶段排序	8
所在学校项目化学习的实施现状	开展意愿	9
	原因：素养目标、外部支持、政策导向、个人利益	10-13
对项目化学习的价值认识	之于学生：学业成绩、21 世纪学习技能、高阶思维	14
	之于教师：教学理念、个人能力	15
开展项目化学习所需的专业支持	理论培训与教学实践次数	16
	所需支持与帮助：教师培训、专家指导、案例资源、社会支持	17
	所需的培训内容：理论知识、实践方法	18
	其他意见与建议	19

初始问卷共分为五个维度，维度一为教师基本信息，包括教师所教授的学科、教师的学历、教龄、业务称谓，以及所在学校是否为上海市项目化学习市级、区级实验校。由于预研究所选的区县为上海市崇明区，因此增添了一道询问教师所属学校是否是崇明区六所大规模初中。此部分旨在匿名收集调查对象的基本信息，以便后续按学科、学段、教龄等要素进行交叉分析。

维度二为教师对项目化学习的基本认知，包括是否了解《崇明区义务教育项

目化学习三年行动计划（2020-2022年）》文件，以及对项目化学习的阶段进行排序。此部分旨在调查项目化学习的教学模式在上海教师群体中的熟知程度及其占比。设置排序题是为了检验教师对项目化学习的认知水平。

维度三为项目化学习的实施情况。根据教师是否有意愿开展项目化学习，后续题目出现了分叉，选择“是”则会询问教师愿意开展项目化学习的主要原因，以及偏向的项目化学习载体；选择“否”同样也是先询问意愿低的原因，之后再调查如果解决了以上障碍，意愿是否提升。此部分旨在调查教师开展项目化学习的意愿高低及其原因，以便有针对性地找到进一步推广项目化学习的着力点。

维度四为对项目化学习的价值认识，分别调查了对于学生、对于教师的意义。此部分旨在调查教师对于项目化学习的价值认可度，以及针对地理学科调查开展项目化学习的优势，以便后续结合理论研究，论证项目化学习的价值。

维度五为开展项目化学习所需的专业支持，包括教师的培训时长、实践情况、教师所需的帮助、期待的培训内容，以及教师对于项目化学习开展过程中所遇问题的改进意见。此部分旨在调查教师希望得到的帮助，以及培训的内容和方法，以满足教师真切需求为出发点开展相关教研，提升教师开展项目化学习的意愿与专业能力。

二、发放初始问卷

上海市崇明区教育局于2020年12月印发了《崇明区义务教育项目化学习三年行动计划（2020-2022年）》，将深化项目化学习作为工作重点，通过组织教师培训，鼓励项目化学习落实到课堂。由此可见，项目化学习在崇明区已有一定基础，因此利用问卷作为调研工具，将崇明区作为开展预研究的研究地区，发现当前崇明区推进项目化学习面临的主要问题，探究成因及其解决策略。

预研究的调查对象为崇明区现有的26所初中各学科教师，其中，有6所大规模初中，教师占全区总人数的46%。另外，其中有3所项目化学习市级实验校，10所项目化学习区级实验校。问卷以网络链接方式发放，共回收有效问卷508份，样本量占崇明区全体在职初中教师的37%，调查结果具有一定普适性。调查时间为2021年9月16至22日，共计7天。回收问卷后进行数据分析，在汲取了专家和一线地理教师的修改意见后，对初始问卷进行了删改精进处理。

三、修正初始问卷

1.删减 4 道无明显相关性的题目

由于正式研究的研究对象是上海市中学地理教师,因此在个人信息维度删除了对学科以及是否属于六所崇明区大规模初中的调查。同时,删除了学历和业务称谓,因为在预研究中发现相关系数值接近于 0,意味着这与教师对项目化学习的熟知程度以及开展意愿无明显相关性。

2.修改 2 道面向上海市中学地理教师的题目

关于教师对项目化学习的基本认知,初始问卷试图通过调查教师是否了解有关推行项目化学习的政策文件,以期得到项目化学习在教师群体中的熟知度。但在后续分析中发现是否了解政策文件的教师基本与实验校的教师群体重合,因此将该题修改为直接询问教师是否了解项目化学习。

由于考虑到每个教师对项目化学习的了解程度的评判标准不同,因此根据夏雪梅博士(2018年)设计的项目化学习阶段,设置了一道排序题以检验教师对项目化学习真实的了解程度。但不同的项目化学习研究者对项目化学习阶段的理解不同,研究成果稍有差异,且不同教师对实施项目化学习的步骤有自己的偏好,因此该题并没有严格意义上的正确答案,所以将其修改为提到项目化学习时最先联想到的关键词。每个选项都是项目化学习的核心要素,要求教师从中选出三个关键词,以期从中发现被忽视的要素,以便为后续编制“中学地理项目化学习方案评价框架”提供证据。

3.增加 7 道与研究重点相关的题目

关于个人信息,增添了教师教学的学段,以及面向高中老师的学校水平调查,以期分析重点高中与普通高中之间的差异。

关于项目化学习的实践情况,在原先调查教师参加过的培训时数、设计及实施过的项目化学习次数的基础上,增添了案例名称举例,以调查中学地理教师开展的项目的特点。

关于项目化学习开展意愿,补充了“无所谓”这一选项,以便分析开展意愿不高、但在某些主客观条件改善的情况下可能会实施项目化学习的教师群体的想法,探寻其中障碍。另外,将教师不同意愿对应的成因选项从按照相关性程度由高到低的排序题,改为了 1-5 分的量表题,赋值表示了教师多大程度上同意该表

述,以便精准分析不同要素对教师意愿的影响程度,寻求助推教师学习并应用项目化学习的支架。

关于项目化学习的价值,正式问卷结合多篇项目化学习价值的国内外文献和“双新”背景下地理课程的素养目标,精炼了相应的选项,对于教师,是教学理念和教学能力的进步;对于学生,是地理学科核心素养、学习兴趣、部分 21 世纪学习技能的培育。此外,增加了项目化学习引进地理课堂的优势,为地理项目化学习落实素养的价值提供论据。

关于开展项目化学习所需的专业支持,由于在预研究中发现,有关项目化学习的教师培训并不普及,平均培训时长为 5.2 小时,中位数为 2 小时,有近四分之一的教师从未参加过任何培训,其中经过培训的教师平均设计了 1 个教案,中位数为 1 个,培训和实践经验较为缺失,由此推测这是推广项目化学习的障碍之一。因此,结合崇明区教师针对增加培训交流、教学实践方面的改进建议,正式问卷基于库伯体验式学习理论,新增了教师所需的培训过程和方法,探究切实适配教师需求的外部支持来源。

第二节 正式调研

经过预调研后确认的“上海市中学地理教师开展项目化学习的现状调查”的结构如表 3-2 正式问卷调查内容所示。加上卷末征询针对项目化学习推进过程中遇到的问题的改进意见的附加题,共六维度 23 题,具体内容见附录二。

表 3-2 正式问卷调查内容

主要维度	调查内容	题号
个人信息	教师信息:教龄、学段	1-2
	所在学校:是否为实验校初中、高中水平	3-4
对项目化学习的基本认知	了解程度	5
	对项目化学习的理解:关键词联想	6
所在学校项目化学习的实施现状	理论培训时长、教学实践次数、案例名称	7
项目化学习的开展	开展意愿	8

展意愿及原因	原因：素养目标、专业支持、制度保障、个人利益、其他	9-16
对项目化学习的 价值认识	教师素养：教学理念、个人能力	17
	学生素养：学业成绩、21世纪学习技能、高阶思维	18
	地理课堂教学：教学策略、学习兴趣、核心素养、核心知识	19
开展项目化学习 所需的专业支持	支持类型：教师培训、专家指导、案例资源、社会支持	20-21
	培训过程和方法：专家讲座、工作坊、教研活动、社会资源	22
	其他意见与建议	23

一、信度分析与效度检验

正式调研在上海市各区一线地理初、高中教师中展开，问卷以网络链接方式随机发放，共回收问卷 169 份，有效问卷 166 份，有效率达 98.2%。问卷调查时间为 2022 年 3 月 6 至 12 日，共计 7 天。

本研究利用 SPSSAU 平台，采用 Cronbach's α 系数（克朗巴哈系数）检验问卷信度，这是一种衡量内部一致性的方法。系数如果大于 0.900，则该问卷信度甚佳，0.800-0.900 之间表示信度不错，0.700-0.800 之间则表示信度可以接受，0.600-0.700 之间表示信度一般，0.500-0.600 之间表示信度不太理想，若小于 0.500 需要考虑重新编排问卷。因此一般来说，系数越高，可靠性越强。

计算公式为：
$$\alpha = \frac{N\bar{c}}{\bar{v} + (N-1)\bar{c}}$$
。N 代表样本数量， \bar{c} 代表项目之间的平均协方差， \bar{v} 代表平均方差。随着样本数量增加、项目间相关性增加，Cronbach's α 系数便会上升。

如表 3-3 所示，对问卷各板块的 Cronbach's α 系数进行检验，结果显示信度理想，内部一致性较强。

表 3-3 问卷信度分析结果

问卷板块	Cronbach's α 系数	结果分析
基本认知	0.931	信度非常好

开展意愿及其原因	意愿高	0.996	信度非常好
	无所谓	0.988	信度非常好
	意愿低	0.992	信度非常好
价值与意义	教师	0.806	信度不错
	学生	0.839	信度不错
	地理课堂	0.712	信度可接受
专业支持	支持类型	0.879	信度不错
	培训	0.771	信度可接受

本研究采用 KMO 检验和 Bartlett 球形检验检测问卷效度。KMO 检验系数大于 0.500, p 值小于 0.050 时, 问卷才有结构效度。KMO 检验说明选项变量之间的相关性程度, 大于 0.900 表示非常合适做因子分析, 0.800-0.900 之间比较适合, 0.700-0.800 之间适合, 0.600-0.700 之间尚可, 0.500-0.600 之间表示差: 小于 0.500 则需要重新编制问卷, 不符合因子分析要求。Bartlett 检验若 p 值显著性小于 0.050 或小于 0.010, 则可以进行因子分析。

如表 3-4 所示, KMO 值大于 0.900, Bartlett 球形度检验 p 值为 0.000, 显著性水平 1%, 结果表示该问卷非常适合进行因子分析。

表 3-4 问卷效度分析结果

KMO 检验和 Bartlett 的检验			结果分析
KMO 值		0.923	符合因子分析要求
Bartlett 球形度 检验	近似卡方	13447.009	水平上呈现显著性, 符合因子分析要求
	df	561.000	
	p	0.000***	

注: ***, **, * 分别代表 1%、5%、10% 的显著性水平

二、分析调研结果

此部分将依据调研问卷设计的维度, 逐一解读样本的个人信息、基本认知、实施现状、开展意愿及其原因、价值认同以及专业支持, 并根据其中反映出的问题, 探究有针对性的策略。

1.个人信息

调查问卷在上海市一线地理初、高中教师中展开,共回收问卷 169 份,有效问卷 166 份,有效率达 98.2%。受调查教师的个人信息如表 3- 5 所示,包括教龄、教授学段及其所在学校的类型。

表 3- 5 样本个人信息

特征	类别		比例 (%)	
教龄	0-3 年		22.5	
	4-8 年		21.3	
	9-20 年		27.8	
	21-30 年		20.7	
	30 年以上		7.7	
特征	类别	比例 (%)	类别	比例 (%)
学段	初中	57.9	市级实验校	3.9
			区级实验校	17.5
			都不是	78.6
	高中	42.1	市重点	40.9
			市特色、区重点	42.5
			普通高中	15.2
			其他: 民办高中	1.4

教龄方面,90%以上的教师的教学经验在 30 年以下,其中 0-3 年(95 后)、4-8 年(90 后)、9-20(80 后)年以及 21-30 年(70 后)教龄的教师比例差别不大,均在 20%以上,教龄超过 30 年(60 后)的教师比例较低,占 7.7%。

学段方面,初中学段与高中学段教师的比例约为 6: 4,其中有 5.9%的地理教师为跨初中、高中学段的教师。受访的初中教师中,仅有两成教师所在学校为上海市项目化学习三年计划的市级、区级实验校。初中市级实验校样本量占比 3.9%,这与全市范围内初中市级实验校(26 所)占有所有初中(698 所)比值(3.7%)⁶⁸基本一致。受访的高中教师中,市级、区级实验性师范高中各占约四成,略高

⁶⁸ 上海市统计局.2020 年上海统计年鉴[EB/OL].<https://tjj.sh.gov.cn/tjnj/nj20.htm?d1=2020tjnj/C2113.htm>,2021-03-03.

于全市范围内市、区级重点高中（156所）占有所有高中（250所）比值（70.3%）。

2.对项目化学习的基本认知

此维度将从上海市中学地理教师对项目化学习的了解程度，以及个人理解两方面解读调研结果。

①对项目化学习的了解程度

问卷结果显示，只有 5.92% 的教师“非常了解且能清楚地解释”项目化学习；47.93% 的教师对项目化学习“有所了解且能给出笼统的解释”；36.69% 的教师“听说过项目化学习，但不清楚具体内容”；“完全不知道”的教师有 8.28%。九成以上的教师都对项目化学习有所耳闻，但了解的程度却不一样。不同教龄和不同学校类型的教师对项目化学习的了解程度不同，但均体现出一定规律。

不同教龄教师对项目化学习的了解程度不同。经过配对样本 T 检验发现， p 值为 0.011**，呈现 5% 的显著性差异，教龄越高，了解程度越低。如图 3-2 不同教龄教师对项目化学习的了解程度所示，大于 30 年教龄的教师中没有非常了解项目化学习的，完全不知道的比例最高，反映出老教师可能没有太多精力和动力尝试新事物。教龄在 4-8 年的教师，相对于新入职的教师，业务更熟练，经验更丰富，有更多的时间学习且更愿意尝试新理念和教学方式，因此非常了解的教师比例最高，几乎没有完全不知道的。

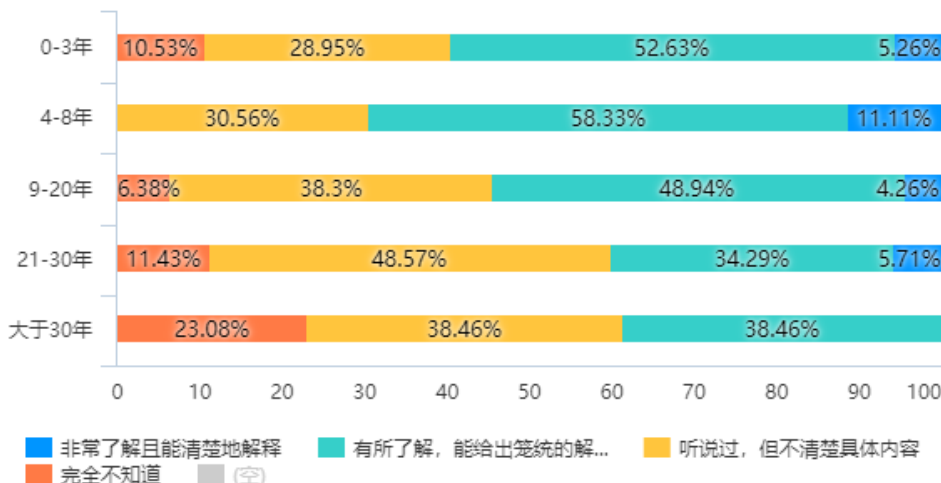


图 3-2 不同教龄教师对项目化学习的了解程度

不同的学校类型与了解程度相关。经过配对样本 T 检验发现， p 值为 0.000***，呈现 1% 的显著性差异，Cohen's d 值为 0.856，大于 0.800，代表组间差异复幅度非常大。初中学段的地理教师对项目化学习都有所了解，但项目化实验校的了解程度相较于普通初中存在显著优势（见图 3-3）。高中学段，从市重点、区重点

高中，再到普通高中，非常了解且能清楚解释项目化学习的教师比例在降低，可见随着学校的教学定位、学生的素养水平的下降，教师对项目化学习，乃至其他新兴教学模式的认知程度呈下降趋势（见图 3-4）。

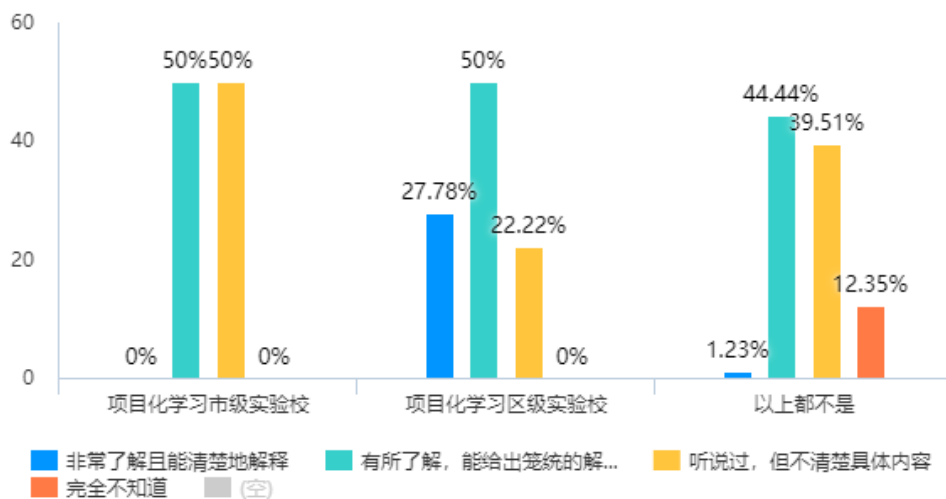


图 3-3 不同类型初中对项目化学习的了解程度

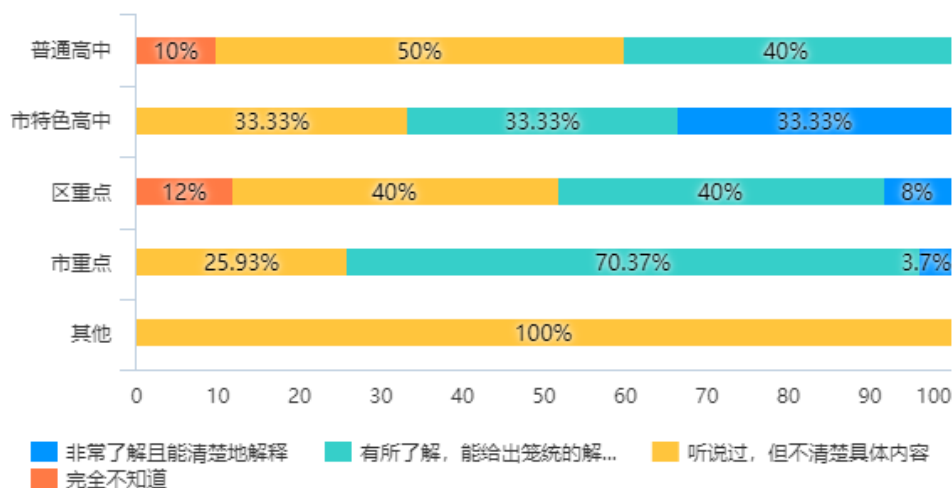


图 3-4 不同类型高中对项目化学习的了解程度

②对项目化学习的理解

在具体调查教师们对项目化学习的认知过程中发现，当提到项目化学习，教师最先联想到的关键词出现的频次依次为“真实情境”“驱动性问题”“项目成果演示”“跨学科学习”“高阶思维”“全程评价”。“真实情境”出现频次最多的原与当前课改提倡基于真实情境通过驱动性问题落实核心素养有关，教师对真实情境的熟悉度最高。“高阶思维”“全程评价”占比较低的原因可能是平时教学过程中的培养目标以核心知识与素养为主，对高阶思维缺乏深入了解；全程评价难度大、实施难，缺少可参考的评价量规，因此占比较低。

不同学校类型的关键词联想出现了一定差异。初中学段从市级、区级实验校

到普通学校，“驱动性问题”和“全程评价”的占比明显降低（见图 3-5）。“驱动性问题”是项目化学习的重要组成部分之一，问题的质量决定了整个项目的质量和学生的研究深度，却没有得到基数庞大的非实验校教师们的重视。经过 Pearson 系数检验发现，项目化学习的了解程度与驱动性问题间的相关系数为-0.282（0.000***），呈显著性相关。由此可见，坚定的学校支持、丰富的教研培训是推广项目化学习的重要手段之一。

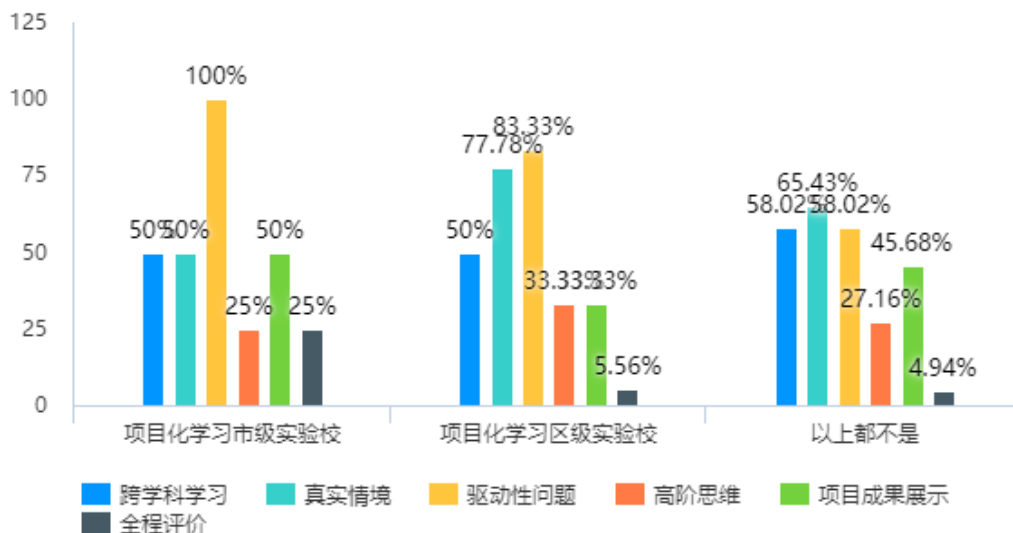


图 3- 5 不同类型初中对项目化学习的关键词联想

高中学段的统计数据显示，随着学校整体水平的降低，真实情境占比下降，项目成果展示占比上升（见图 3- 6）。由此推测，水平较高的学校更注重在项目过程中借助真实问题情境培育学生素养，而水平较低的学校则轻“动脑”重“动手”，若未经相关培训开展项目化学习，可能会出现活动热闹有余但思维含量不足的低质量项目。

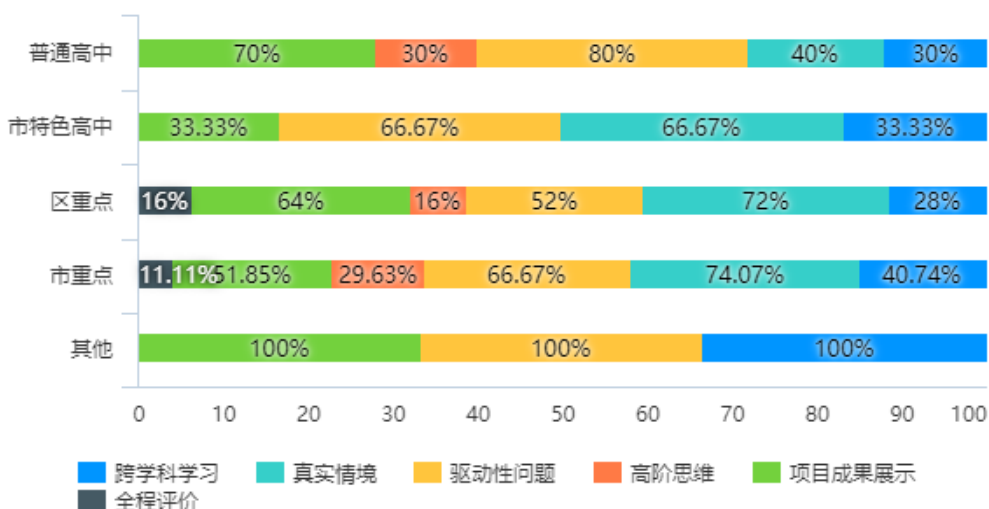


图 3- 6 不同类型高中对项目化学习的关键词联想

本题的关键词选项源自目前国内外项目化学习主流研究所提出的项目设计核心要素，经过频数分析，保留了这六项。在调查中发现，部分要素的重要性遭到忽视，部分要素则被过度强调。因此，为教师们提供一幅参考性、可行性强的评价框架量表，提高项目设计能力是必要的。

3.所在学校项目化学习的实施现状

此维度将从上海市中学地理教师项目化学习的理论培训与教学实践现状，以及中学地理项目化学习实践案例两方面解读调研结果。

①理论培训与教学实践现状

关于理论培训时长，通过统计发现，全体样本的平均培训时长为 3.2 小时、中位数为 0 小时。培训时长在不同类别的学校之间存在差别，依次为初中实验学校、全体高中、市重点高中、全体初中。

关于教学实践现状，教学设计数量的全体样本的平均数量为 0.6 个、中位数为 0 个；实施次数的全体样本平均次数为 0.4 次、中位数为 0 次。这两份数据在不同类型的学校存在差别，依次初中实验学校、全体初中、全体高中、市重点高中。由此可见，初中实验学校更重视项目化学习的推进工作。

通过对培训时长、教学设计个数、实施次数的统计，发现项目化学习实施难，铺开面狭窄（见表 3- 6）。即使是上海市项目化学习三年计划所针对的义务教育阶段，非实验校的初中基本没有参加过相关培训；即使是重视度更高的实验校，实施过程中存在理论与实践脱节的情况。

表 3- 6 不同学校类型的培训时长

实施现状	数据	所有学校	初中	初中实验校	高中	市重点高中
培训小时数	平均数	3.2	0.0	6.3	1.5	1.4
	中位数	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0
教学设计个数	平均数	0.6	0.8	0.9	0.5	0.3
	中位数	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
实施次数	平均数	0.4	0.6	0.9	0.2	0.2
	中位数	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0

②中学地理项目化学习实践案例

在向样本征集项目化学习案例时发现，地理教师主导的项目化学习类型可以分为自然地理、人文地理、地理信息技术三类。其中，自然地理涉及 6 个、人文

地理涉及 24 个、地理信息技术涉及 1 个，具体内容如表 3-7 所示。

表 3-7 地理项目化学习案例

自然地理主题	案例名称
大气环境	大气垂直分层
水环境	河流
	海水的性质
	水的净化
地形	假如没有青藏高原中国会怎么样
	中国地形模型制作
人文地理主题	案例名称
旅游	乡村旅游产品规划师
	惠南镇旅游资源调查
	丝绸之路长作业设计
	我的家园，滴水湖行
	走校园，行走青浦
	我眼中上海
校本化	校园绿化
	校园历史景点参观路线规划
	校园绿化的美化设计
	校园平面图的测量和绘制
	校园小型桑基鱼塘
区位	工业区位条件
	大卖场商业区位选择
	某商圈区位调查
饮食	舌尖上的上海青
	下一家星巴克
	中国饮食的南北差异
环保	海绵城市
	拉闸限电

	环境教育
其他	跨学科案例撰写
	生命救助课题研究
	建造一所地震中不倒的房子
	滴流画
地理信息技术主题	案例名称
GIS 操作	ArcGIS 绘校园

不同主题的项目化学习教学案例的数量存在差别,与人文地理方面的地理知识和内容关联度高,与真实情境的联系密切。受限于教师的地理信息技术水平,相关的项目化学习案例较少。这是一种富含地理学科特色、兼具信息科技跨学科能力的项目化学习,使学生亲身参与实践,有效培养学生收集、处理、分析信息并创新性解决问题的高阶认知和地理学科核心素养。研究表明,在 GIS 项目化学习中,学生的学习状态和反馈比传统模式更积极⁶⁹,对 GIS 的态度、对科学的自我效能感,以及数据分析能力都有显著提升⁷⁰。基于 GIS 的地理项目化学习将各个核心设计环节串联了起来,可以作为相关教研培训过程中的典型案例公开分享与学习。

4.项目化学习的开展意愿及原因

此维度将分别透析项目化学习的三种开展意愿及其对应的影响因素。调查发现,48.52%的教师开展项目化学习的“意愿高”,27.22%对项目化学习的开展持“无所谓”的态度,24.26%的教师“意愿低”,约半数教师愿意开展项目化学习。为了提高处于摇摆状态教师的意愿,并试图改变态度相对消极的部分教师,探究其中原因尤为重要。针对原因的调查采用了 1-5 分的矩阵量表,代表教师对此选项的同意程度。

①开展意愿高的原因及实施载体

关于意愿高的原因调查中,选项内容可以划分为项目化学习的育人价值(A、B)、外部支持(C、D、E)和个人现实利益(F、G)三部分(见

⁶⁹ Forrest Bowlick, et al. Student Learning in an Introductory GIS Course: Using a Project-Based Approach[J]. Transactions in Gis, 2015.

⁷⁰ Baker T R, White S H. The Effects of G.I.S. on Students' Attitudes, Self-efficacy, and Achievement in Middle School Science Classrooms[J]. Journal of Geography, 2003, 102(6):243-254.

表 3-8)。

表 3-8 不同学校类型教师意愿高的原因统计

意愿高的原因	全体样本	实验校初中	市重点高中
	排序 (得分)		
A: 有效落实地理学科核心素养	<u>B: 4.44</u>	<u>C: 4.33</u>	<u>A: 4.59</u>
B: 革新教学模式、注重学生主体	<u>A: 4.51</u>	<u>B: 4.58</u>	<u>C: 4.47</u>
C: 学习成果多样且属于非书面作业, 是落实‘双减’和‘五项管理’政策的 路径之一	E: 4.22	D: 4.17	E: 4.12
D: 相关培训激发了开展项目化学习的 动机	D: 4.26	D: 4.17	D: 4.41
E: 学校支持并鼓励开展项目化学习	<u>C: 4.3</u>	<u>A: 4.75</u>	<u>B: 4.5</u>
F: 开展项目化学习实践且取得一定的 成绩, 对绩效分配和职称评定有帮助	G: 3.77	G: 3.83	G: 3.72
G: 培训可计入相应学分和学时	F: 3.84	F: 3.92	F: 3.94

愿意开展项目化学习的地理教师中, 一致同意项目化学习之于课程改革、培养学生核心素养的育人价值。同时, 学校层面的支持与鼓励也是重要的促进因素, 这一点是市、区级初中实验校教师最主要的开展动力。市重点高中的地理教师最注重项目化学习落实核心素养的意义, 得分最高。不过, 有关个人现实利益的选项得分较低, 一方面可以看出, 教师对项目化学习育人价值的认同超过了个人利益的追求; 另一方面, 这可以作为辅助的奖励措施, 激励教师开展项目化学习。

另外, 有 39 位老师补充了愿意开展项目化学习的其他原因, 37 个有效答案主要可以分为学生、教师、课堂和学校四个层面。首先, 在学生层面, 通过项目化学习更有利于引导学生思考、提高学习主动性, 培养和提升学生综合能力。其次, 在教师层面, 可以通过教研活动更好地提升教师教学能力, 拓宽视野、与时俱进。再次, 在课堂层面, 项目化学习作为一种创新型教学模式, 能提升课堂质量和效率, 使课堂更加生动有趣的同时, 实现德育教育。最后, 在学校层面, 学校方面的大力支持, 鼓励教师接受培训和学习、进行项目化学习的教学实践也是一种外部驱动力。

关于项目化学习的实施载体,综合实践活动、学科教学、跨学科教学分别得到了七成、五成、五成教师的青睐。由此看出,教师们更偏向将项目化学习作为课堂教学的补充,而最能体现项目化学习核心思想和初中、高中课程改革的跨学科教学却没得到应有的关注度。

②开展意愿低的原因

关于意愿低的原因调查中,选项内容可以划分为外部支持(A、E、F)、对学生的影响(B、C、D)和个人现实利益(G)三部分(见表3-9)。

表3-9 不同学校类型教师意愿低的原因统计

意愿低的原因	全体样本	实验校初中	市重点高中
	排序(得分)		
A: 占用学科教学的课时	D: 3.74	E: 3.40	C: 3.60
B: 对提升学生学业表现的意义不大	G: 2.95	F: 3.20	G: 3.00
C: 开展难度大,对学生能力要求高	<u>A: 4.15</u>	<u>A: 4.00</u>	<u>A: 4.80</u>
D: 增加学生课业负担	E: 3.56	<u>C: 3.80</u>	C: 3.60
E: 从未参加过相关培训	<u>C: 3.62</u>	G: 3.00	C: 3.60
F: 缺乏可供参考的实践案例、评价工具,对教学能力的要求高	<u>B: 4.10</u>	<u>A: 4.00</u>	<u>B: 4.40</u>
G: 学校没有提出明确要求,不计入绩效或常规培训	F: 3.55	D: 3.60	F: 3.20

开展意愿低的教师群体主要来自于非实验校初中和非重点高中,项目的设计、实施和评价过程中对学生和教师都提出了很大的挑战,这相互印证了“从未参加过相关培训”。虽然教师不太认同“对提升学生学业表现的意义不大”,即承认项目化学习之于学生的价值,但受限于培训的缺失,教师不知从何处着手设计项目,更不用说后续的教学实践。因此,在项目化学习的推广过程中,亟需一份能评价项目化学习方案的框架,提升教师项目方案设计能力。(由于实验校初中和市重点高中选择意愿低的样本量过少,不具备统计学意义,因此不再加以分析。)

另外,有19位老师补充了较少开展项目化学习的其他原因,18个有效答案主要可以分为学生、教师、课堂和学校四个层面。首先,在学生层面,学生认知水平不达标,项目化学习对于学生而言有一定难度。其次,在教师层面,部分教师年龄大、精力有限,也有部分新教师入职时间较短,对于项目化学习不够了解,

还有部分教师对项目化学习的兴趣和价值认同度不高。再次，在课堂层面，由于教学课时紧张、日常工作量大，且没有现成资料参考、实施过程复杂而放弃。最后，在学校层面，部分学校条件不足以支持师生开展项目化学习。

③开展意愿高升高的假设条件

关于意愿升高的假设条件调查中，选项内容可以划分为项目化学习的育人价值（A）、外部支持（B、D、E、F、G）和对学生的要求（C）三部分（见表 3-10）。

表 3-10 不同学校类型教师意愿升高的原因

意愿升高的原因	全体样本	实验校初中	市重点高中
	排序（得分）		
A: 若项目化学习落实核心素养能得到进一步论证	E: 4.16	D: 4.20	G: 2.67
B: 若教学课时宽裕	<u>A: 4.45</u>	<u>B: 4.40</u>	C: 3.00
C: 若学生综合能力更高一些	<u>B: 4.41</u>	D: 4.20	C: 3.00
D: 若能通过培训进一步了解相关理论知识	F: 4.01	<u>B: 4.40</u>	C: 3.00
E: 若教学压力减轻，能有更多时间钻研项目化学习	D: 4.36	G: 3.80	<u>A: 3.67</u>
F: 若有可借鉴并应有的优秀项目化学习案例、评价工具	<u>C: 4.39</u>	<u>A: 4.60</u>	<u>B: 3.33</u>
G: 若学校有明确要求	G: 3.73	F: 4.00	C: 3.00

关于教师开展项目化学习的意愿在何种假设条件下会升高，可以看出课时、学生能力和缺乏外部专业支持是阻碍这部分教师实施项目化学习的主要原因。

（由于实验校初中和市重点高中选择意愿低的样本量过少，不具备统计学意义，因此不再加以分析。）

另外，有 10 位老师补充了其他理想条件，9 个有效答案主要可以分为外部环境和内部驱动力两个层面。在外部环境层面，若学校提供教研培训，或组建教师合作共同体，同时得到贴合学情、与事实紧密结合且有趣的素材，教师会更愿意开展项目化学习。在内部驱动力层面，实现自我价值提升，以及获得奖励和荣誉也是提升意愿的途径。

综上所述，将不同教师群体的原因进行交叉分析可知，样本总体上都认可项目化学习在素养时代的特殊价值，但由于缺少来自学校、来自专家的外部支持，

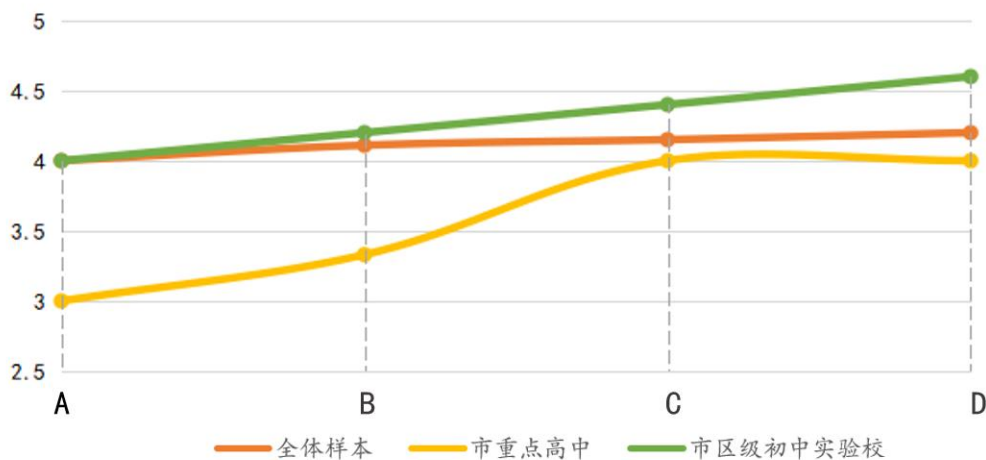
包括理论和实践方面的资源共享，教师们无法达到入门状态。经过 Pearson 系数检验发现，项目化学习的了解程度与开展意愿之前的相关系数为 0.363 (0.000***)，呈显著性相关。因此，关于如何提高项目化学习模式的了解程度，提升教师项目方案设计的能力是目前需要解决的问题之一。

5.对项目化学习的价值认识

此维度分别从教师素养、学生素养、地理课堂改革三方面调查了上海市中学地理教师对项目化学习的价值认同。调查采用了 1-5 分的矩阵量表，代表教师认为相较于传统的教学方向，某项能力或素养的提升程度。

①对提升教师素养的价值

如图 3-7 所示，总体来看，教师认为采用项目化学习的教学模式能改进教学理念，提升自身综合能力。但处于不同学段教师的观点存在一定差异，市重点高中教师对项目化学习之于教师的价值的认同低于均值，而市、区级实验校初中教师则显著高于均值，尤其是“终身学习的意识和能力”。由此看出，项目化学习的教研培训能使教师更高效地理解项目化学习，提高对其价值的认同度。



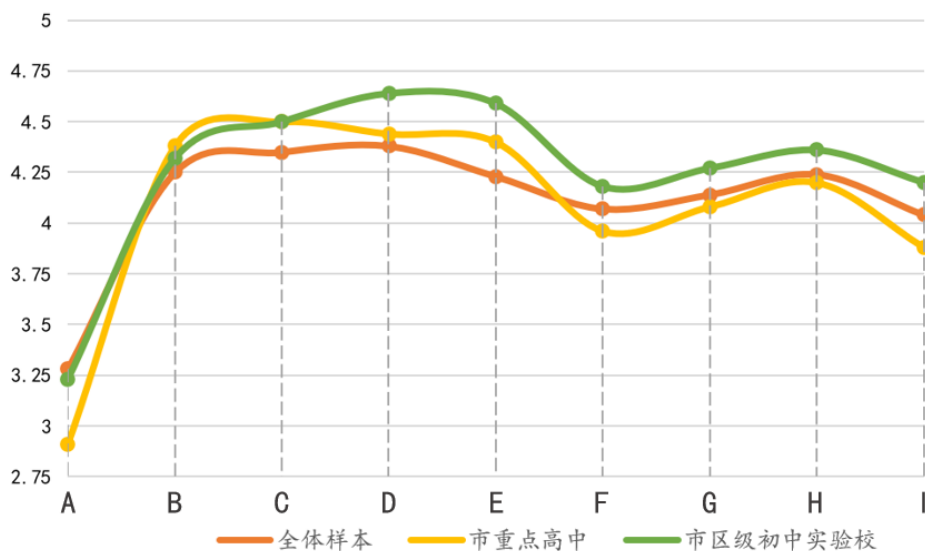
注：A选项为“教学理念从‘育分’到‘育人’的转变”
 B选项为“‘做中学’的教学能力”
 C选项为“跨学科间的组织协调合作沟通能力”
 D选项为“终身学习的意识和能力”

图 3-7 不同学校类型教师对项目化学习之于教师素养价值的认可度

②对培育学生素养的价值

如图 3-8 所示，总体来看，相较于传统的教学方法，教师认为开展项目化学习能显著提升学生的学习兴趣 and 动机、高阶思维、地理实践力，提升程度的均值在 4 以上；跨学科素养和学业成绩也能得到一定提升，但相对较弱。教师对跨学科素养的认同度较低的主要原因可能是缺乏相关培训，这一点与高中学段赋分较

低相印证，而培训相对丰富的初中实验校则在各项赋分上高于均值。教师们普遍认为学业成绩提升程度相比传统方式有提升，但优势不大，这与目前国内欠缺对项目化学习价值的实证研究的现状有关，并且相关研究的重点更多是落实素养的特殊意义，对结果性评价——成绩的关注较少，这也与当前国家课改的方向要求一致，从知识本位到素养本位的转换。

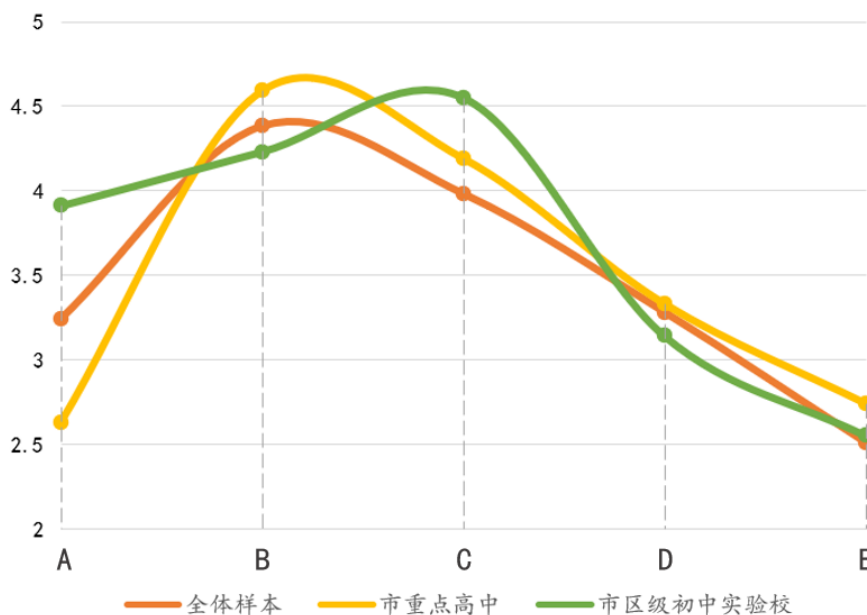


注：A选项为“学业成绩”
 B选项为“地理学科核心素养”
 C选项为“学习兴趣与学习动机”
 D选项为“整合知识，创造性解决问题的能力”
 E选项为“沟通与合作的能力”
 F选项为“跨学科学习的能力”
 G选项为“运用信息技术、学科工具的能力”
 H选项为“收集、处理、呈现信息的能力”
 I选项为“独立分析并提出质疑的批判性思维”

图 3-8 不同学校类型教师对项目化学习之于学生素养价值的认可度

③对助力地理课堂教学改革的价值

如图 3-9 所示，总体而言，教师认为项目化学习引进地理课堂的最大优势是在真实情境中学习对生活有用的地理。通过驱动性问题提高学生对地理学科的兴趣、在项目进程中培养核心素养、作为跨学科案例分析的教学模式次之。市重点高中地理教师更赞同项目化学习中创设的真实情境，解决现实问题；实验校初中教师更注重驱动性问题引发的地理学习兴趣，以及作为跨学科案例教学模式的优势，调查结果与高中、初中课标理念相契合。



注：A选项为“作为跨学科案例分析的教学模式”
 B选项为“在真实情境中学习对生活有用的地理”
 C选项为“优质的驱动性问题提高学生对地理学科的兴趣”
 D选项为“在解决地理问题并形成项目成果的过程中培养核心素养”
 E选项为“学生自主参与建构知识的同时加深对地理学科核心概念的理解”

图 3-9 不同学校类型教师对项目化学习之于地理课堂的优势

同时，从高中、初中地理教师选择的优势选项的差异中可以推测，经过培训过的教师群体（初中实验校），在将项目化学习引进地理课堂的过程中，侧重点在项目化学习的核心特征，例如驱动性问题、跨学科属性；但培训时间较少，甚至没有参加过相关活动的教师（高中教师），则没有认识到项目化学习之于“双新”背景下地理学科核心素养的特殊价值，只是将其作为众多新兴教学模式之一，只有相对笼统的认知，例如真实情境是目前主流教学方式都注重的要点。

6.开展项目化学习所需的专业支持

此维度从教师开展项目化学习所需的支持类型，以及培训过程和方法调查教师的真实需求。调查采用了排序题的形式，每个选项的得分反映了该选项的综合排名情况，得分越高表示排序越靠前，意味着教师对此的需求越高。计算方法为： $\text{综合得分} = (\sum \text{频数} \times \text{权值}) / \text{本题有效样本量}$ 。

①亟需的支持类型

为了增强教师指导学生开展项目化学习的能力，此部分调查了教师所需的支持和帮助类型，主要分为社会资源互通共享、市区级教研培训、学校大力支持。如图 3-10 所示，总体而言，目前教师最需要学校在课时、人员、经费等方面的支持来开展项目化学习，其次是教师培训和教研活动，以及具有可操作性

的、多样化的评价工具，由此可知，未来在市内学习推广项目化学习时，市教委可着重从以上三点入手。

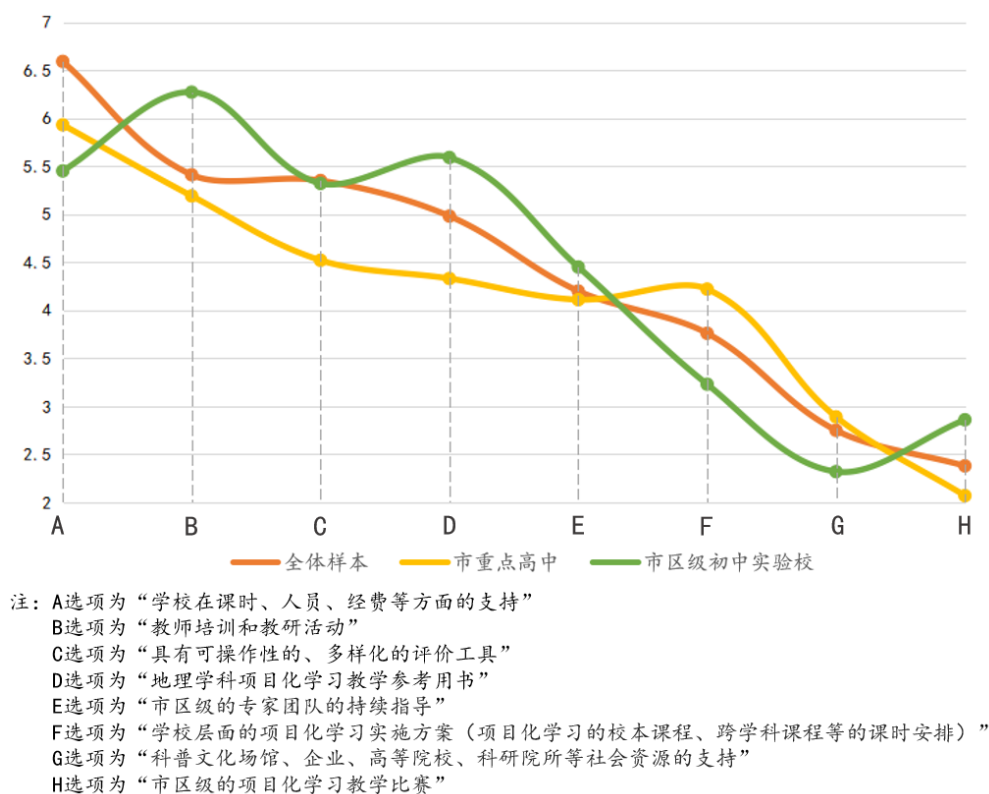


图 3-10 不同学校类型教师亟需的支持类型

前两者可以自上而下由学校、由区教委安排。例如，教师们期待的培训内容是地理学科的项目化学习设计思路和方法指导，以及搭建项目化学习的教学参考资源库、成果展示会、交流论坛等学习平台，项目化学习的理论知识需求量较小。这说明教师目前更需要具有直接指导意义的项目化设计思路和相关的方法指导，提升方案设计能力，以便实施项目化学习。但教师所需的项目化学习评价工具则要求大量的理论与实践研究支撑，可见这将会是项目化学习研究热点之一。需求最小的是市区级的项目化学习教学比赛，这可能由于目前大部分教师对项目化学习设计与实施的流程尚不清晰，较为生疏，没有可参照的评价框架，难以形成高质量的项目方案，因此，参加比赛为时尚早。

处于不同学段教师之间的差异体现在，初中实验校的教师更希望得到进一步的学习机会，例如培训和教学参考用书。但高中学段教师由于培训较少，因此驱动这部分教师群体的首要动力来自于培训和学校层面的支持，包括校本课程、跨学科课程的实施方案，营造实施项目化学习的友好客观环境。

②期待的培训过程和方法

鉴于教师对项目化学习培训的迫切需求,在此调查了教师期待的培训过程和方法,选项以实践类的为主。如图 3- 11 所示,总体而言,教师们最希望能参加以资深教师为中心的工作坊,参与项目设计,在实践中进步,其次是定期到项目化学习特色校开展教研活动,从教学设计到教学实施的浸润式学习。可见,教师对于具有直接指导性且参与性强的培训过程和方法表现出了更强的意愿,这点在高中教师中更明显,以期在模仿中入门,在实践中建构项目化学习框架。但教师对于利用科普场馆、企业、高等院校等社会资源进行的培训意愿较低,推测教师更愿意先尝试基于地理的学科项目化学习。

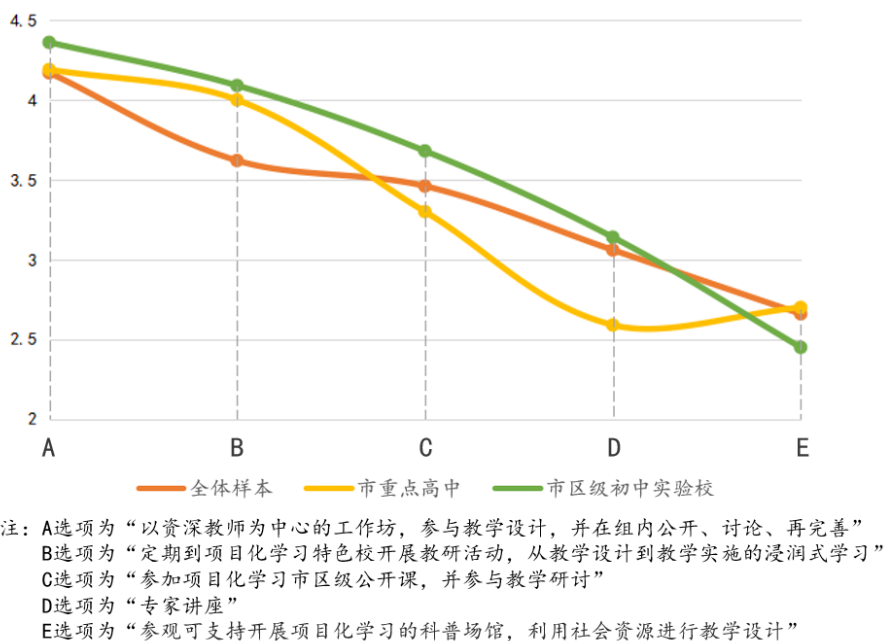


图 3- 11 不同学校类型教师期待的培训过程和方法

教师们补充的建议中提到,为了促进项目化学习得到进一步落实和实施,真正走进课堂,一方面希望得到更多来自校方、来自专家的专业支持,另一方面希望能够有更多有地理学科针对性的案例参考,同时实行奖励机制和绩效考核,助推项目化学习的实施。

第三节 调研小结

根据以上问卷分析中发现的规律、呈现的问题,此部分将从项目化学习的价值认可度、教师项目设计能力,以及培训资源三方面进行总结,为后续研究指明聚焦方向,提出针对性的策略。

一、教师对项目化学习的育人价值认可度高

总体来看,超九成的受访地理教师对项目化学习有着不同程度的了解。90后教师群体、市重点高中和市区级初中实验校的教师意愿更高。但无论开展意愿高低,教师们基本一致认同项目化学习在“双新”素养导向下的育人价值。在理想条件下,原本持中立和消极态度的教师大多愿意开展项目化学习。

二、教师设计项目化学习方案的能力欠缺

设计高质量项目的前提掌握项目化学习的核心框架,但受限于平均数为3.2小时、中位数为0小时的培训时长,大部分教师对项目化学习认知处于模棱两可的状况,理论知识生疏、核心要素模糊、实践步骤陌生。因此,为地理教师提供一个合理的、可操作的、基于地理学科属性的项目化学习方案评价框架尤为重要,以期高效提升教师项目设计能力。因为教师不仅需要知道项目设计的各个核心环节,还必须清楚该教学设计是否达标。

三、针对教师的相关培训总量不足且分配不均

总体来看,受访地理教师的项目化学习培训匮乏,教研资源分配不均,相对集中在市区级初中实验校,近两成的教师从没参加过相关培训。调研结果表明,各类型的教研培训是推广项目化学习的有效途径,以实践为主的专家指导、集体教研、案例资源库等。学校支持与鼓励也是重要的因素,优化开展项目化学习的教学环境,为教师提升项目化学习实践能力提供制度保障。另外,调研发现,获得奖励和荣誉也是提高意愿的方法之一。学校管理者在推广项目化学习中起着重要作用⁷¹,学校的重视能有效传导给教师,教师在必要的支持和激励下将主动尝试项目化学习。

⁷¹ Ali Demirci , Ahmet Karaburun & Mehmet Ünlü[J]. Implementation and Effectiveness of GIS-Based Projects in Secondary Schools, Journal of Geography, 2013,112(5):214-228.

第四章 中学地理项目化学习方案评价框架的构建

基于第三章现状调查中发现的问题,本章将以提升教师的项目化学习方案设计能力为导向,在相关教育学理论的基础上,结合中学地理学科属性,研制“中学地理项目化学习方案评价框架”,为下一步测评地理项目化学习案例提供工具。评价框架的构建流程如图 4-1 所示。

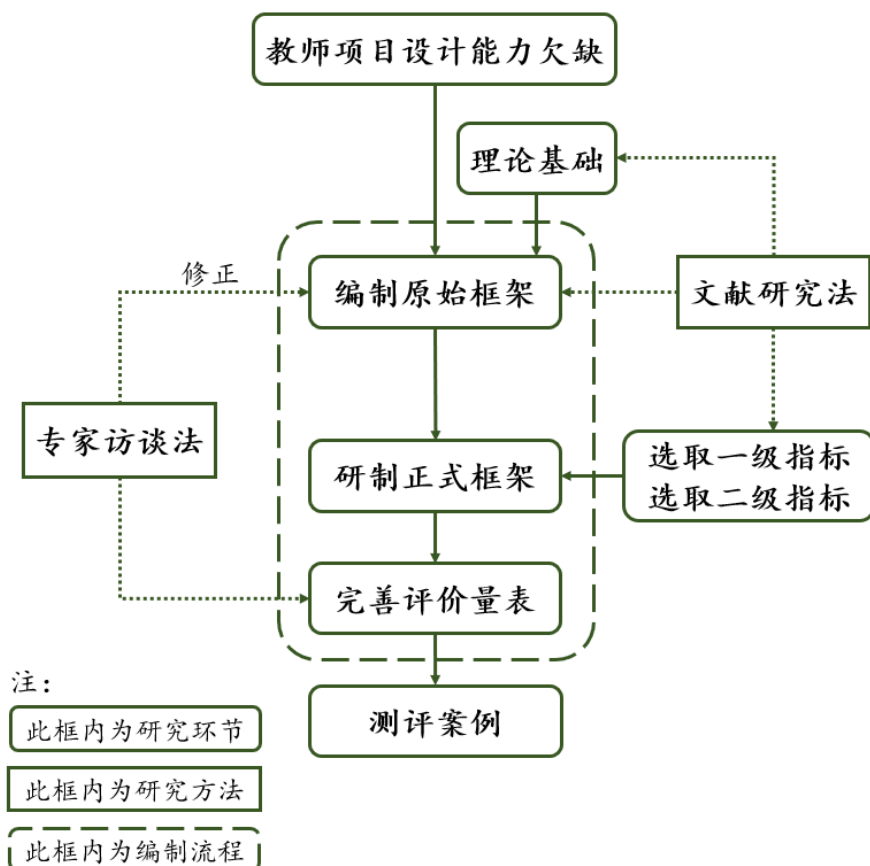


图 4-1 评价框架的建构流程图

第一节 理论基础

一、建构主义学习理论

建构主义认为,知识是学习者在一定的教学情境下,通过协作学习和与同伴的对话,重新组织原先零散的、碎片化的生活经验,开展有意义的学习,建构形成完整的、系统的知识体系。

项目化学习本质是一种以学生为中心的探究性学习模式⁷²。为学生提供了一种得以深入问题解决过程,在社会性合作中,积极参与并建构问题解决方案、与外界分享知识的学习模式⁷³。学生立足于现实生活,凭借已有经验参与和未知领域的交互活动,不断地解决疑难问题,参与意义建构,使深度学习得以发生⁷⁴。

二、实用主义教育理论

杜威倡导的“做中学”(Learning by doing)理论和“新三中心论”,前者强调在实践中体验;后者强调以经验为中心,一切知识来自于经验;以儿童为中心,教学的起点可以是学生兴趣和现实生活中的问题;以活动为中心,在实践活动中习得知识与技能。由此可见,杜威的教育哲学是为学生提供多样的、真实的、有意义的体验⁷⁵。克伯屈受其影响,认为实践出真知,因此从心理学和教育学理论出发,提出了“项目教学法”(Project Method)。

如今,随着“素养”得到越来越多国家教育部的重视,项目化学习培养核心素养的研究也愈发深入。这种教学模式不仅要求“动手做”,更注重“动脑想”,在真实情境的“做中学”中习得知识、获得经验。学生通过丰富的探究活动完成一个个任务,制作成果,在实践与反思中逐渐形成专家思维,能自由地实现知识与素养的跨情境迁移。

三、发现学习理论

布鲁纳认为,教学过程就是教师引导学生发现的过程,学生在主动探索中扩大知识图谱,建立知识间的联系。教师提出问题并创设一个真实的、有挑战性的问题情境。问题应符合最近发展区理论,学生在探究未知的学习动机驱使下,利用教师提供的信息作为学习支架,充当“发现者”的角色⁷⁶,提出假设、检验假设、得出结论。

⁷² Dimitra Kokotsaki. Project-based learning: A review of the literature[J]. Improving Schools, 2016,19(3): 267-277.

⁷³ 胡红杏.项目式学习:培养学生核心素养的课堂教学活动[J].兰州大学学报(社会科学版),2017,45(06):165-172.

⁷⁴ 董艳,孙巍.促进跨学科学习的产生式学习(DoPBL)模式研究——基于问题式 PBL 和项目式 PBL 的整合视角[J].远程教育杂志,2019,37(02):81-89.

⁷⁵ 胡佳怡.项目式学习中“教”与“学”的本质[J].基础教育参考,2019(02):7-10.

⁷⁶ 刘景福.基于项目的学习模式(PBL)研究[D].南昌:江西师范大学,2002.

项目化学习将发现式学习替代了接受式学习,是有意义的学习。学生就所探讨的驱动性问题形成假设,随后提出解决方案,筛选信息并将其与自身已知知识建立联系,利用有效的证据开展探究活动,反复验证假设,得到一个解决问题的方案或产品。

四、体验式学习理论

学习是在体验中创造知识的过程。学习者通过解释自身的学习体验,赋予经验意义,从而收获学习成果⁷⁷。体验式学习萌芽于二十世纪初的实用主义教育思想。教育家、心理学家大卫库伯在梳理前人提出的三种经验学习模式的基础上,融通心理学、哲学等研究成果,提出了体验式学习循环模式⁷⁸。这同样也是一种学生中心的学习理念,是由“具体体验”“反思观察”“抽象概括”以及“主动检验”四个环节构成,呈现螺旋上升结构的学习过程是其重要特征。

在项目化学习中,学生调用高阶认知策略进行抽象概括,经历各项学习实践,实现具体体验、反思观察,在制作成果时主动检验其是否能回应驱动性问题。在情境化、生活化的协作项目中,激发深度学习,强调学习体验、情感体验和思维碰撞,指向核心知识与素养形成理性认识。

第二节 编制原始框架

本研究原始框架源自国内外 14 篇被引量高的项目化学习核心要素的研究,结合“双新”背景下的地理学科特性,运用文献研究法,归纳并提取了其中五个高频出现的关键要素作为地理项目化学习方案框架的一级指标。在此基础上制定二级指标以解释并明确一级指标,以达到细化框架、提升可操作性的目的。如图 4-2 所示,右上角数字对应其出现频次。

⁷⁷ 石雷山,王灿明.大卫·库伯的体验学习[J].教育理论与实践,2009,29(29):49-50.

⁷⁸ D·A·Kolb.体验学习——让体验成为学习和发展的源泉[M].王灿明,朱水萍,译.上海:华东师范大学出版社,2008.

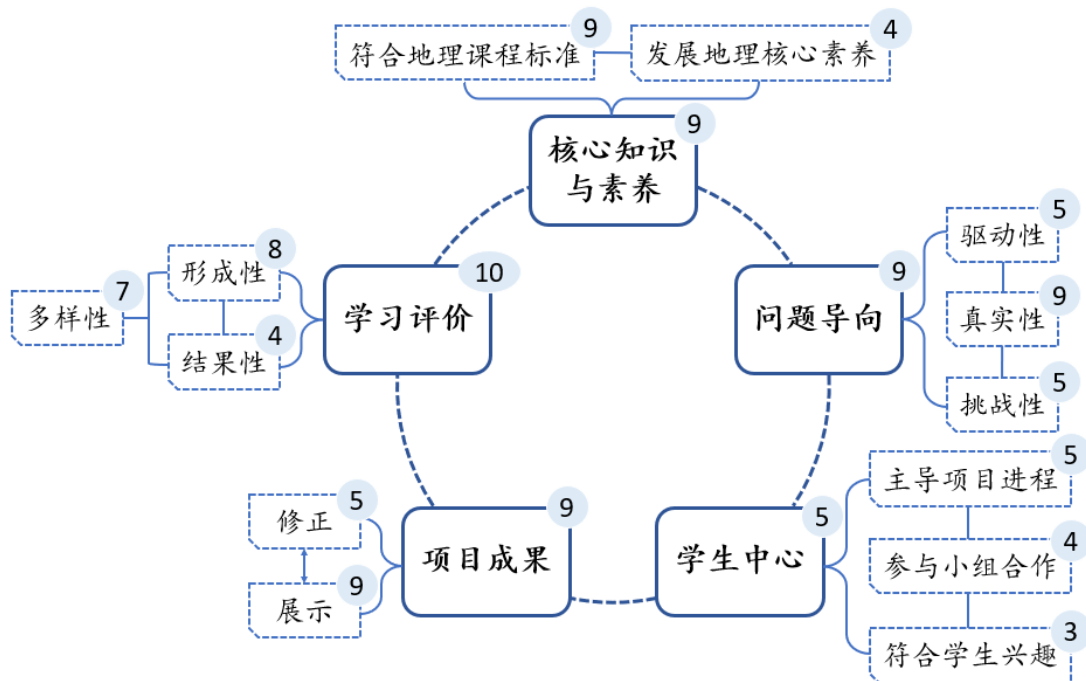


图 4- 2 地理项目化学习设计核心要素及其频次

初步形成地理项目化学习设计一级、二级指标后，增添了相应的描述界定相关概念，形成原始框架，如表 4-1 所示。研究原计划为运用德尔菲法，吸取专家反馈，整理相关建议，修改并确定各个指标的权重，以增加本框架的可信度。

表 4- 1 地理项目学习设计方案评价框架（原始）

一级指标	二级指标	描述	权重
核心知识与素养	符合地理课程标准	保证学术的严谨性，可以在地理课程标准中找到对应；学生掌控学习进程。	
	发展地理核心素养	通过学生积极主动的参与，发展素养。	
问题导向	驱动性	项目化学习的驱动因素。	
	真实性	真实且具体的问题情境，学会知识迁移。	
	挑战性	值得学生深度探究，且难度适中，在学生的研究能力范围内。	
学生中心	主导项目进程	要求学生使用自我管理技能。	
	参与小组合作	促进同伴之间以及学生和相关专业团队之间的有效合作。	
	符合学生兴趣	符合学生的个性，开展积极、持续探索。	

项目成果	修正	学生提出及接受建议, 反思项目成果的质量, 并基于反馈改进解决方案、完善产品。	
	展示	不同类型项目成果的展示, 吸取来自大众的意见, 便于分享、讨论、评价。	
学习评价	形成性	注重学生知识体系的建构和素养的形成。	
	结果性	指向学习目标、核心知识和地理学科核心素养的全程评价。	
	多样性	学生参与制定评价标准; 结构化的自评、互评、师评, 促进共同进步。	

但在与地理教学领域专家访谈交流的过程中指出, 一级指标五个要素间并不都是同一维度的并列关系, 指标选取欠缺合理性, 逻辑性不强, 例如“学生中心”是教学理念, 而其余四者为项目化学习的环节。另外, 二级指标各个要素所指代的内容有所交叉, 例如高质量的“驱动性”问题必定满足“真实性”的要求, 如此设计的问题自然“符合学生兴趣”。

第三节 研制正式框架

一、选取一级指标

为了保证后续研究的合理性、科学性, 本研究采用上海市教育研究科学院普通教育研究所课程与教学研究室主任——夏雪梅博士在《项目化学习设计: 学习素养视角下的国际与本土实践》一书中提出的项目设计六维度作为“中学地理项目化学习方案评价框架”的一级指标。

1. 核心知识

“知识回归到课程中”是多国课程改革的倾向, 例如《英国国家课程: 地理学习方案》中凸显的知识主导的特征⁷⁹。项目化学习强调的核心知识之所以核心, 关键在于其能促进素养发展。

地理项目化学习的设计始于“双新”背景下的新课标、新教材, 从期望学生

⁷⁹ Department for Education. The Importance of Teaching: The Schools White Paper 2010[EB/OL].https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/175429/CM-7980.pdf,2010-11-24.

掌握、理解，并能灵活迁移、运用核心知识与素养出发计划学习目标⁸⁰。因此，在规划项目的初期，教师需要明确项目成功所需的地理核心知识和素养，例如明确中图上海版地理必修与选择性必修之间的概念进阶，发掘知识间的联系，建构概念网络，培育综合思维。再根据学习目标的难度提供必要的学习支架，促使学生调用原有知识对新知识进行深度加工⁸¹，将零碎的信息编织起来，形成强有力的地理知识体系⁸²，帮助学生获取在真实且复杂世界中持续学习的技能，从地理学角度深入理解人地关系。若是地理与其他学科的跨学科项目化学习设计，则应以地理学科为核心，凝练大概念，融通学科素养，制定学习目标。

2. 驱动性问题

项目化学习设计的关键环节是确定指向核心知识与素养的驱动性问题，问题的水准与该项目的质量密切相关。问题基于课标内容，但学生在解决项目的过程中获得的学习体验应比课标规定更深入、更丰富。优质的驱动性问题旨在吸引学生兴趣，激发学习动机，驱动学生开启创造性思考，触发更多可能性，引发深入持续的探究，从而对问题所指向的核心知识和素养产生深刻理解，帮助学生走出认知困境。

驱动性问题同样可以由学生提出，鼓励学生观察真实世界中的地理事物、地理现象，从时间、空间及其相互联系的角度思考并提出问题，锻炼学生地理研究能力⁸³。

3. 高阶认知策略

高质量的项目化学习需要涉及高阶认知策略，但当学生运用高阶认知时，必定会涉及一些的低阶认知策略。因此，项目化学习并不单纯强调高阶认知，而是强调二者的有效整合，因为高阶认知是在低阶认知根基上的质变，其发生需要基础知识与能力作为支撑。优质的驱动性问题是激发学生运用高阶认知策略解决问题的动力来源。

高阶认知策略发展的高阶思维，一般认为主要包括认知领域的问题解决能力、

⁸⁰ 夏雪梅.在学科中进行项目化学习:学生视角[J].全球教育展望,2019,48(02):83-94.

⁸¹ 张文兰,胡姣.项目式学习的学习作用发生了吗?——基于 46 项实验与准实验研究的元分析[J].电化教育研究,2019,40(02):95-104.

⁸² 龚倩,段玉山,蒋连飞,姚泽阳.英国地理课程中的“知识转向”[J].全球教育展望,2018,47(07):57-65.

⁸³ 袁孝亭,王向东.重视地理学科的核心能力与地理观点培养[J].课程.教材.教法,2003(10):20-24.

批判性思维⁸⁴、创新性思维、决策力⁸⁵、元认知⁸⁶，以及拓展出来的人际领域⁸⁷的沟通与协作能力。这同样也是学生正确分析人地关系、综合认识地理事物和现象所必备的素养，与 21 世纪学习技能中的 4C（Communication、Creativity、Critical Thinking、Collaboration）高度重合。由此可见，高阶认知策略是项目化学习设计的重要维度。

4. 学习实践

积极主动的学生活动是项目化学习的主要特征之一，但这并不意味着教师教学的作用被淡化。项目化学习是一种教学策略，需要教师组织学生学习，提供学习支架，强调学生在合作中探究与自我管理，体验有意义的学习实践。对于学弱生来说，有针对性的指导和及时的反馈更加重要。

在地理项目化学习的过程中，应放大学科属性，引导学生通过使用地理工具和技术调查收集信息、处理并分析数据、演示成果，在真实的实践活动中理解人地关系，实现认知到行动能力、思维到意志品质的转变⁸⁸，锻炼地理实践力。

5. 公开成果

项目成果的公开展示是项目化学习的突出特征，是学生知识与素养的外显，使其与问题式学习（Problem-based Learning，又称“基于问题的学习”）区分开来。高质量的项目化学习鼓励学生创造一份能解决问题的产品，并与课堂外的观众分享。这突破了传统教学中大多数学习成果——作业，内容大多千篇一律且局限在教师办公桌的现状。公开的成果展示为学生提供了实践知识、发展思维的机会，是一个批判性思考和反思修正的平台。当学生的学习成果不仅仅是为了交给教师查看，而是公开受到众人的讨论和评价时，学生为了展示自己的一流作品，将投入更多时间与精力提高成果质量。当学生会评估项目计划和产品优势、劣势后，后续项目的质量将得到提高，学生们发展的评价技能也能被迁移至未来的认知挑战和工作环境中。

地理是一门融通文理的综合性学科，涉及自然科学和社会科学，地理研究中

⁸⁴ Reed Geertsen. Rethinking Thinking about Higher-Level Thinking[J]. Teaching Sociology, 2003,31(1):p1-19.

⁸⁵ 钟志贤.促进学习者高阶思维发展的教学设计假设[J].电化教育研究,2004(12):21-28.

⁸⁶ 张浩,吴秀娟.深度学习的内涵及认知理论基础探析[J].中国电化教育,2012(10):7-11+21.

⁸⁷ 王靖,崔鑫.深度学习动机、策略与高阶思维能力关系模型构建研究[J].远程教育杂志,2018,36(06):41-52.

⁸⁸ 王民,黄劲松,蔚东英.“地理实践力”水平划分标准与案例研究[J].中学地理教学参考,2017(17):19-22.

使用的工具，例如地理空间技术⁸⁹，涉及部分工科属性。借用地理学的工具，形成特色项目成果，例如专题地图、地理模型、地理考察报告等。

6. 全程评价

项目化学习的评价指向核心知识与素养，是师生共同建构意义的过程⁹⁰。评价对象包括但不限于项目成果的质量、项目进程中的高阶认知策略和学习实践，以及教师选择的核心知识与设计的驱动性问题。因此，评价方式连续且多样⁹¹，过程性与结果性各有侧重。为了有效检测学生在项目进程中的认知发展，应充分发挥学生学习的主体地位，将评价者的身份与学生共享，通过自评、互评的方式覆盖部分师评的盲区。评价量表可参考《项目学习教师指南——21 世纪的中学教学法》一书，提供了各类项目成果（例如网页、演讲、研究论文）、高阶认知（批判性思考、同伴协作和团队合作、个人管理）的评价量表，以及个人日志、小组行为观察日志等可以作为档案袋评价的证据。

二、选取二级指标

二级指标源自国内外共 14 篇被引量高的项目化学习核心要素的研究，抓取文献中的高频关键词，通过聚类分析，为六个一级指标选取合理的二级指标。如图 4-3 所示，为“中学地理项目化学习方案评价框架”，按“立项”“开展”“结项”的时间顺序梳理了各个一级指标之间的关系，及其各自包含的二级指标。

⁸⁹ 张建珍,段玉山,龚倩.2016 地理教育国际宪章[J].地理教学,2017(19):4-6.

⁹⁰ 杨伊,夏惠贤.项目学习:课程与教学改革热点新透视[J].现代基础教育研究,2019,34(02):36-43.

⁹¹ 高志军,陶玉凤.基于项目的学习(PBL)模式在教学中的应用[J].电化教育研究,2009(12):92-95.

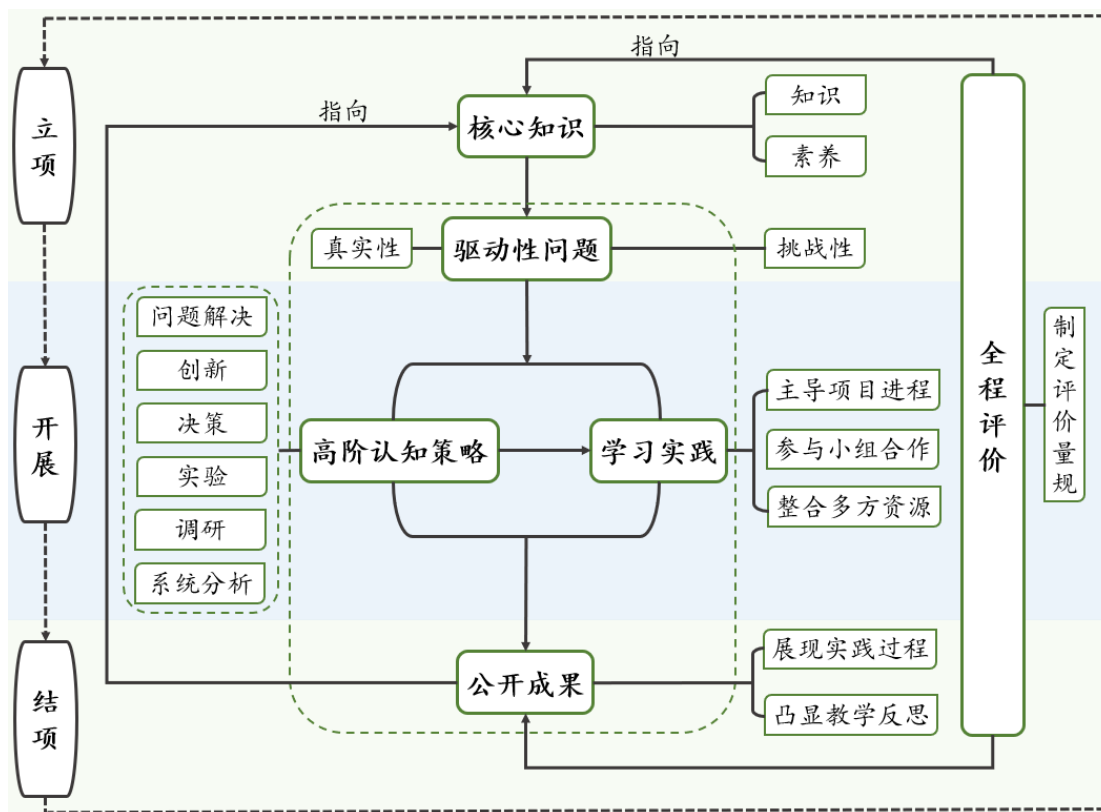


图 4-3 中学地理项目化学习方案评价框架

1.核心知识：知识、素养

项目化学习作为一种教学策略，学习目标的设计自然也是回应课程标准提出的新要求。借助项目化学习逐步改变人才培养模式，切实落实地理学科核心素养，为学生更好地适应信息化时代的工作与生活做准备。从强调学科本位的“双基”，到体现方法和内涵的“三维目标”，再到彰显以人为本的“核心素养”，教育的育人价值在课程改革中、在社会进步中受到高度关注。

知识本质上是一种解决问题的工具，而素养决定了运用工具的水平，教育的目的是将知识作为工具提升素养水平⁹²。因此，将“知识”和“素养”设定为“核心知识”下的二级指标。

2.驱动性问题：真实性、挑战性

研究发现，真实的问题情境以及能对学生现实生活产生真实影响的项目，能激发学习动机，为学生搭建沟通校内学习活动与校外现实世界的桥梁。若问题源自学生对生活经验的思考则更优，激励学生将持续性探究拓展至生活中⁹³。

⁹² 余文森.从三维目标走向核心素养[J].华东师范大学学报(教育科学版),2016,34(01):11-13.

⁹³ Brigid, J, S, et al. Doing with Understanding: Lessons from Research on Problem- and Project-Based Learning[J]. Journal of the Learning Sciences, 1998.

优质的驱动性问题还需要适当的挑战性,开放的、结构不良的问题为学生提供了一个自主计划并提出解决方案的机会,在试错的学习体验中,运用高阶认知策略发展核心素养⁹⁴。

能激起探究兴趣的问题是驱动学生投入项目的重要动力。因此,将“真实性”和“挑战性”设定为“驱动性问题”下的二级指标。

3.高阶认知策略:问题解决、创见、决策、实验、调研、系统分析

运用高阶认知开展的学习活动指向学生有意义地运用知识解决问题的体验,其中也会涉及低阶认知,这两种认知水平并不是两个对立面,而是相生相容的关系。因此,“高阶认知策略”的二级指标选取自马扎诺的学习维度框架⁹⁵,体现了不同层级认知与心智的整合,科学性和操作性强,适合作为项目设计过程中可供参考与实践的框架。

在项目设计过程中应涉及多项高阶认知策略以保障该次项目化学习的质量。“问题解决”一般是每个项目必然涵盖的策略,因为这是项目开启的契机。真实性与挑战性并存的地理问题解决历程,是学生发展综合思维、区域认知的支撑。

“创见(Invention)”是指在运用发散性思维分析前人问题解决路径的基础上,再聚焦开发能满足当前项目需求⁹⁶,体现核心知识的独特产品或方案。

“决策”是依据证据和标准作出合理的选择,因此,丰富的地理知识与素养,及其对问题的多维度透析是决策的根基。

“实验”和“调研”不仅是高阶认知策略,也是地理实践力的表现形式⁹⁷,为学生参与真实世界的互动提供了关键的研究方法。

“系统分析”与地理综合思维的内涵有着相交的部分,在地理项目的分析中,体现在各个要素时间上与空间上的变化及其相互耦合作用。

4.学习实践:主导项目进程、参与小组合作、整合多方资源

高质量的项目化学习为学生提供了更多管理项目进程、做出合理决策的机会,与学生共享管理权,能锻炼学生自主探究的能力,增强学习的心理驱动力。但需

⁹⁴ 夏雪梅.在传统课堂中进行指向高阶思维和社会性发展的话语变革[J].华东师范大学学报(教育科学版),2019,37(05):105-114.

⁹⁵ 马扎诺.培养智慧才能:学习的维度教师手册[M].盛群力,何晔,张慧,等,译.福州:福州教育出版社,2015.

⁹⁶ Abdullah Hasan. Impact of Marzano's Dimensions of Learning Model on Students' Science Achievement [J].Indian Journal of Research,2012,1(11):34-3

⁹⁷ 作芳.中学地理学科生态文明教育的内容体系构建[J].地理教学,2015(24):13-16.

要注意的是,教师应事前判断学生是否具备做出合理选择的必备知识,并在学生遭遇认知困境时及时提供学习支架。

一项项目通常包含多个子任务,有些单人无法完成的复杂任务,就需要小组合作。组员擅长的不同领域在同一个项目中发挥着各自的作用,在不同的子任务中交换小组的领导角色。开放的交流和详细的讨论帮助学生深入理解概念性知识,相互联系与尊重的协作关系,在提高项目效率的同时,培养领导力和沟通合作能力等中国 21 世纪现代人素养⁹⁸。

地理学是一门科学,在收集信息时应关注其严谨性与科学性,因此多渠道的权威的数据来源、规范的地图表达、独特的地理工具与技术是支撑地理项目开展的强有力资源。在涉及跨学科或者专业性较强的地理项目化学习中,教师和学校提供的教学资源与信息是有限的,可以寻求来自社会的专业支持,鼓励学生像科学家一样思考,促进有效教学⁹⁹。

“主导项目进程”“参与小组合作”“整合多方资源”贯穿项目始终,因此将其设定为“学习实践”下的二级指标。

5.公开成果:指向核心知识、展现实践过程、凸显教学反思

成果是项目化学习的目的,指向核心知识与素养的深刻理解以及驱动性问题的解答,而积极、持续的学习实践将两者有效地联结了起来。

因此,过度强调成果的完成,却不注重形成成果的思维路径,属于本末倒置的低质量“浅项目化学习”¹⁰⁰。完整的项目成果,明晰的实践过程有利于积累和总结学习经验,以便实现跨情境迁移知识¹⁰¹。

成果使学生个人及团队的知识素养水平变得可视,展示环节不仅为学生增加了从反思经验中学习的机会,也是运用批判性思维回顾项目目标、学习历程、成果质量,提升自我反思能力的媒介¹⁰²,学习效率及元认知水平将得到提升。

6.全程评价:指向学习目标、制定评价量规

为了确定学习目标的达成度,评价是教学活动中必要的环节¹⁰³,教师随后可

⁹⁸ 褚宏启.核心素养的概念与本质[J].华东师范大学学报(教育科学版),2016,34(01):1-3.

⁹⁹ 孙亚玲.课堂教学有效性标准研究[D].上海:华东师范大学,2004.

¹⁰⁰ 夏雪梅.项目化学习设计:学习素养视角下的国际与本土实践[M].北京:教育科学出版社,2018.

¹⁰¹ 杨明全.核心素养时代的项目式学习:内涵重塑与价值重建[J].课程.教材.教法,2021,41(02):57-63.

¹⁰² 杨伊,夏惠贤.项目学习:课程与教学改革热点新透视[J].现代基础教育研究,2019,34(02):36-43.

¹⁰³ 何克抗.建构主义的教学模式、教学方法与教学设计[J].北京师范大学学报(社会科学版),1997(05):74-81.

根据评价反馈完善项目教学目标、驱动性问题、高阶认知策略、学习实践和成果展示环节的设计。

学生和教师一同制定评价量规也是提高项目完成度的一种方式,在此过程中,学生对自己在项目化学习中每个维度所需达到的标准形成了明确的认知。评价量规涉及形成性评价和终结性评价,前者的评价者主要为学生自身,包括自评与小组互评,师评占比相对较少;后者的评价者除了学生和地理教师外,其他学校教职工也可参与,若条件允许,可以获取来自社区人员的评价。

三、完善评价量表

根据前文所论述的“中学地理项目化学习方案评价框架”的一级、二级指标,结合项目化学习相关理论研究和地理学科属性,参考学业质量水平层次划分,本研究研制了如表 4-2 所示的三级评价量表,分为“水平一”“水平二”“水平三”。

“水平一”的项目化学习方案是需要改进的,“水平二”是一份合格方案应达到的标准,若能达到“水平三”则更优,是向高质量项目化学习转变的改进方向。

表 4-2 中学地理项目化学习方案评价框架

一级指标	描述	二级指标	描述		
			水平一	水平二	水平三
核心知识	指向“双新”背景下地理课程目标的有效落实。	知识	学习目标无法在课标中找到明确对应;涉及相对零散、浅显的事实性知识。	学习目标明确对应课标要求;涉及系统、科学、严谨的概念性知识。	学习目标融合了必修和选择性必修的课标要求,体现大概念统领下的学习进阶;涉及跨学科知识和更高层次的元认知知识。
		素养	不涉及地理学科核心素养的培养。	有侧重点地涉及部分地理学科核心素养的培养。	较为全面地覆盖四大核心素养的培养;涉及部分 21 世纪学习技能。

驱动性问题	激发学生兴趣、挑战学生思维的问题能有效驱动学生内在动力,引导学生开展有深度、有广度的持续探究。	真实性	虚构的情境,远离学生生活实际;无法有效激发学生的学习动机。	真实的地理问题情境;能成功引起大部分学生的兴趣和好奇心。	问题情境能真切表达学生兴趣或生活中关心的问题,与学生个性和经验一致;能成功激发持续探究的学习动机。
		挑战性	设计的问题难度过低,结构良好,经过粗浅的探究即可得出简单且单一的解决方案;问题的难度过高将同样减弱学习动机。	设计的问题难度适中、问题结构不良、解决方案是半开放的;符合最近发展区理论,是学生有能力探究的问题。	设计的问题存在认知冲突,有着不确定性,解决方案是复杂且开放的;遵循洛克定律,提供学习支架,值得学生深度探究。
高阶认知策略	认知策略决定项目化学习的质量,强调学生体验式学习的高阶认知策略能有效加深认知深度,形成对概念本质的理解。	问题解决	解决一个结构良好的问题,解决方案是封闭的;无需处理、分析多余信息即可解决。	解决一个结构不良的问题,解决方案是半开放的;利用教师提供的信息排除问题障碍,形成解决方案。	解决一个结构不良的争论型问题,解决方案是复杂且开放的;需挖掘多方资源,例如具有相关专业技能和经验的校外辅导人员。
		创见	成果基本与前人重复;没有为学生创新性思维的发展提供空间。	成果有创新点,促使学生在分析前人研究的基础上设计;体现创新性思维。	成果原创且实用,能在现实中发挥真实的作用;体现创新性、发散性思维。
		决策	没有明确的标准作为项目中各个	根据明确的、达成	组员们自主收集并分析相关证据后,

			任务的决策依据，仅凭借模糊的感性认知，少数服从多数。	准作为决策依据，选择最合适的任务解决方案。	提出问题、完善并应用该标准作出合理的决策。
		实验	提出的假设无需实际的实验验证即可得出结论；实验流程缺乏科学性和严谨性。	提出的假设源自对生活中地理现象的观察；基本按照发现问题、提出假设、设计实验、实施实验、解释结果的流程检验假设。	提出的假设是基于地理知识，对真实世界中地理现象的反思，假设是开放的、非常规的，实验设计是有想象力；有条理地按流程开展科学实验。
		调研	提出的假设无需实地调研即可得出结论；调研流程缺乏科学性和严谨性。	提出的假设源自对生活中地理现象的观察；有针对性地收集并甄别信息，澄清并解释有争议的地理问题。	提出的假设是基于地理知识，对真实世界中地理现象的反思；调研的问题具有现实意义，能揭示一定地理规律，体现地理学科属性。
		系统分析	涉及地理系统内的少量要素，能说出要素间的关系，综合思维程度较低。	辨识地理系统内的自然和人文地理要素，分析要素间的交互作用，体现要素综合思维。	辨识地理系统内的人-地要素，抽象要素间的交互作用，发展要素、时空、地方综合思维。
学习实践	在项目实践的过程中，能像专家一样思考和	主导项	教师在项目开展过程中担任权威角色；学生跟随	教师在项目开展过程中担任指导角色；学生主动	学生在项目开展过程中担任主导角色；学生在项目目

践	解决问题, 体验更丰富、更深刻的学习经历。	目 进 程	教师指令推动项目进程。	性强, 在教师引导下, 推动项目进程。	标的指引和驱动下, 自主开展各项活动, 掌握并调控项目进程。
		参 与 小 组 合 作	项目设计无法将成员们有效地联结起来, 组员安排不当, 合作关系松散, 无法按时完成任务。	项目设计能促进学生之间形成有效和谐的沟通合作关系; 成员们分工合理、优势互补、互相帮助、工作负责。	项目设计不仅能促进师生和学生之间形成有效的学习共同体, 还能与社会资源建立合作关系; 激发部分成员展示出领导力。
		整 合 多 方 资 源	信息获取渠道相对局限, 内容缺乏时效性、科学性、严谨性; 无法体现地理学科属性。	从多方渠道收集并筛选相关资源, 信息来源严谨; 注重使用地图表达观点, 体现地理实践力。	在课堂外的真实环境中, 通过学习体验, 获取一手地理信息, 例如观摩与项目相关的实际工作环境; 能使用 ArcMap 等地理信息技术软件将数据可视化。
公 开 成 果	项目成果体现对知识的理解深度, 是学生思维过程的外显, 向参观者展示项目成果, 吸取来自大众的建议, 以便讨论、反思与修正。	指 向 核 心 知 识	项目成果没有针对性地解决驱动性问题; 项目的重心在制作成果的“动手”过程中, 忽视了项目式学习“动脑”的价值和意义。	项目成果是根据核心知识设计, 成果指向驱动性问题的解决; 规定成果展示的形式, 体现学生地理知识和素养水平。	项目成果不仅回应核心知识和驱动性问题, 还涉及跨学科知识和素养; 成果能展现出严谨的科学态度、普世的审美情趣。
		展	成果没有如期完	成果如期完成,	学生使用自我管理

		现实过程	成或是由个别组员代理完成；部分组员消极参与实践。	体现多位组员的实践；制作成果过程中习得的知识与能力能被迁移运用到解决其他复杂问题中。	技能安排成果制作进程；成果能平均展现个人及团队的问题解决过程，并能实现跨情境迁移。
		凸显教学反思	项目成果展示即本次项目化学习的最终环节，仅为单方面输出的展示活动；没有收集来自观众的评价，没有鼓励师生进行反思。	项目成果展示范围为班级内部，便于及时分享、讨论和评价；激励师生共同回顾项目历程，促进针对项目各个环节的反思。	项目成果展示范围为校园或社区，获得不同视角的评价；基于来自各方观众（教师、学生、家长、项目相关的专业人员等）的反馈建议反思，不断优化成果。
全程评价	评价强调问题解决和概念理解，学习实践和项目成果都是评价对象，因此及时、有效的评价能促进师生共同进步。	指向学习目标	评价条目与学习目标没有明确对应。	评价条目明确指向学习目标，使学生清楚掌握所需达成的知识和素养目标。	评价条目描述细致，明确指向学习目标下的各个子目标，使学生清楚掌握所需完成的实践任务、达成的知识和素养目标。
		制定评价量规	没有描述明确的评价量规参考；评价方式单一，只关注结果性评价。	基于评价量规的及时反馈，关注知识的生成性；在项目的成果展示环节，有来自观众的客观结果性评价。	学生参与制定评价量规；采用结构化自我评估、同学互评工具、教师评价，检测学生知识与素养达成度随时间的变化。

第五章 中学地理项目化学习案例测评与设计

本章将运用第四章研制的“中学地理项目化学习方案评价框架”测评两个案例，一例是中学 GIS 项目化学习案例，来自土耳其伊斯坦布尔的三所高中（Secondary Schools）；另一例是笔者根据高中地理中图上海版《必修 2》（2020 年）设计的关于“产业区位选择”的项目化学习案例。此部分研究步骤如图 5-1 所示。

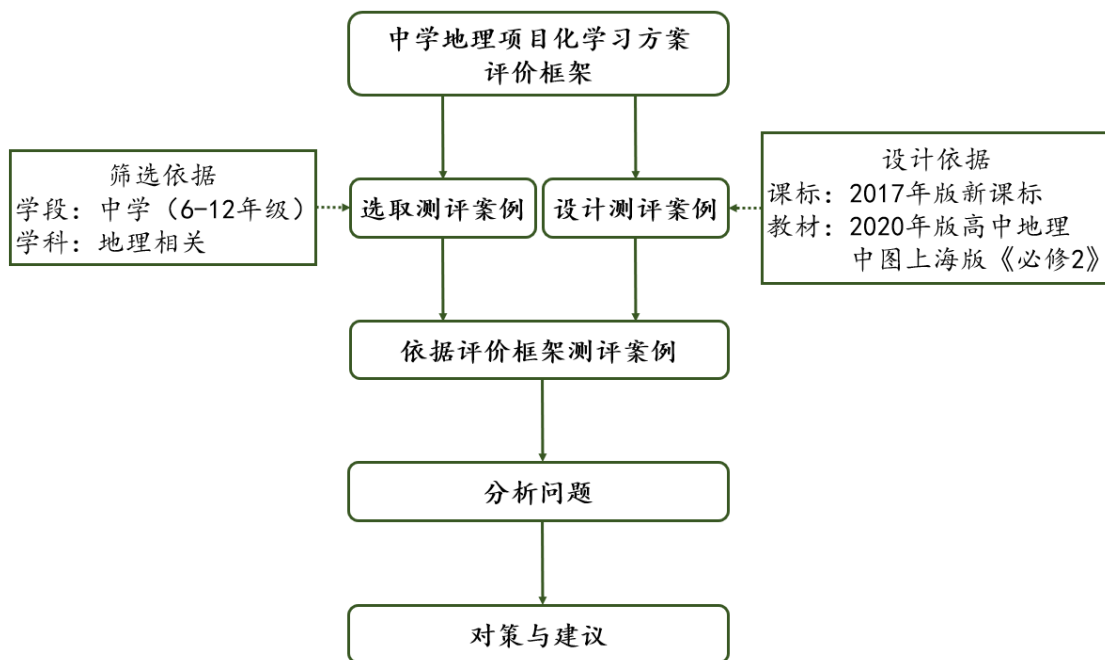


图 5-1 案例测评研究步骤

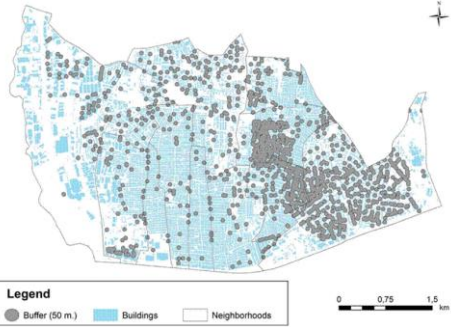
第一节 中学 GIS 项目化学习案例测评

一、案例呈现

土耳其是一个位于西亚的发展中国家，在教育改革中吸取了欧美发达国家的经验，认识到项目化学习以及地理信息技术对于中学教学改革和学生素养培育的优势。地理课程是土耳其 9-12 年级的必修课，对地理信息技术的重视源自 21 世纪初的中学地理课程改革，但实际的教学实践现状并不理想。因此，如表 5-1 所示的案例试图通过加强对师生的 GIS 技术培训，选取学生们感兴趣的地理问题，推进土耳其的 GIS 项目化学习。

表 5- 1 土耳其中学 GIS 项目化学习案例

项目名称： GIS 视角下的社区空间		项目时长： 2 个月
学科： 地理		年级： 9-12 年级（土耳其伊斯坦布尔）
项目简述：		
<p>地理信息系统为人们提供了动态呈现世界和问题的空间视角。中学 GIS 项目化学习为学生们提供了一个利用 GIS 生成、查询、分析、显示和可视化数据来解决问题的新工具。</p> <p>三所伊斯坦布尔项目化学习试点学校（9-12 年级）学生和地理老师共同讨论，确定该地区最重要的社会问题、公共问题。将其与 GIS 相结合，共设计了 9 个 GIS 项目，学生们可根据自身兴趣选择。</p>		
相关资源：		
<p>这项研究是与伊斯坦布尔省国民教育局、当地地区国民教育局以及试点学校的学校管理人员和地理教师合作进行的，为每所学校分配了一名 GIS 专家，在研究期间与学生和教师合作，提供专业帮助。</p>		
核心知识	<p>1. 知识：</p> <p>GIS 基本原理</p> <p>2. 素养：</p> <p>地图技能、协作能力、社会责任感、批判性和创造性思维</p>	
驱动性问题	<p>1. 本质问题：</p> <p>特定的地理要素空间分布规律与人类社区生活的关系是什么？</p> <p>2. 驱动性问题：</p> <p>①社区中有足够的固体废物垃圾桶吗？评估垃圾桶的位置及其容量。</p> <p>②社区中哪些地方易发生偷窃行为？制作社区的路灯照明地图。</p> <p>③我们的社区有多安静？绘制社区的噪声污染地图。</p> <p>④我们社区的残疾人居住条件如何？分析轮椅使用者的人行道。</p> <p>⑤社区中可以停放多少辆车？分析现有停车场，找到停车问题的解决方案。</p> <p>⑥我们的教室环境健康吗？分析学校建筑中二氧化碳的时空变化。</p> <p>⑦我们学校中哪间教室供暖最好？分析学校建筑内温度的空间变化。</p>	

	<p>⑧对沿海地区的污染更严重的是犬类还是人类？基于 GIS 规划 Buyukcekmece 海岸带（位于伊斯坦布尔东南部的马尔马拉海沿岸）。</p> <p>⑨Buyukcekmece 湾的哪个区域更适合游泳？分析马尔马拉海的海洋污染。</p>	
<p>成果与评价</p>	<p>团队成果： 专题地图、项目报告。</p> <p>以分析社区垃圾桶分布合理性的项目①为例，学生制作的专题地图如下图 5- 2 所示。</p>  <p>图 5- 2 社区内的垃圾桶分布图</p> <p>注：原点表示以垃圾桶为中心，直径为 50 米的服务半径。</p>	<p>评价的知识和素养：</p> <p>知识：GIS 基本原理；</p> <p>素养：地理实践力、团队协作能力、有效沟通能力、创造性思维、批判性思维</p>
	<p>公开方式：</p> <p>校内演讲、面向三所学校师生的演讲、地方及全国杂志与报纸</p>	
	<p>教学反思：</p> <p>根据来自同伴、教师、专家的反馈建议，反思并修改成果</p>	
<p>高阶认知</p>	<p>涉及的高阶认知策略：</p> <p>(√) 问题解决：通过研究真实生活情境中的社会和地理概念参与问题解决。</p> <p>(√) 决策：根据一定标准，选取问题解决方案的最优解。</p> <p>(√) 创见：根据调研结果，提出合理的解决措施，项目成果能对现实生活产生真实的影响。</p> <p>() 系统分析</p> <p>() 实验</p> <p>(√) 调研：参与实地调研，在采访的过程中收集一手信息。</p>	

	<p>学习实践环节：</p> <ul style="list-style-type: none"> 主导项目进程：根据兴趣选择项目主题。规划项目进程，在两个月内形成项目成果。 参与小组合作：3-4人一组。分工合作参与社会调查、共同制作专题地图、撰写项目报告。 整合多方资源：基于GIS的地理项目支持使用跨学科的方法来调查社区问题。学生参与了各种各样的活动，例如采访、参观不同机构、使用不同设备收集数据，到存储和分析GIS上的数据、撰写和展示项目结果。 	<p>评价的学习实践：</p> <ul style="list-style-type: none"> 主导项目进程 参与小组合作 整合多方资源
<p>实践与评价</p>	<p>项目过程：</p> <p>1. 入项活动：</p> <ul style="list-style-type: none"> 学生们根据研究兴趣形成各个项目工作组，确定所选项目主题。 教师计划并确定项目细节，如项目目标、研究方法、所需收集，然后组织学生开展项目。 <p>2. 知识与能力建构：</p> <ul style="list-style-type: none"> 面向地理教师和学生开展为期两天的ArcGIS软件培训课程，在简短但实用的课程中学会使用基本操作和制图工具，能对成果进行一些必要的分析。 <p>3. 探索与形成成果：</p> <ul style="list-style-type: none"> 以分析社区垃圾桶分布合理性的项目①为例，学生们首先在地图上找到了所有的垃圾桶，并确定了需要维护或更新的垃圾桶。之后，使用ArcMAP分析垃圾桶的位置，了解社区内的垃圾箱数量是否足够，以及在社区之间的空间分布是否平均，以确定新垃圾桶的安放位置，并提出了一些方案建议。 <p>4. 评论与修订：</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • 组内成员互评、教师与专家评价作为过程性评价,根据及时反馈修正研究方向。公开成果作为结果性评价,校内和学校间的师生、社区人员共同评估。 <p>5. 公开成果:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 根据校内公开演讲展示得到的评价完善成果,再在学校间的展示会上公开成果,进一步修订,优秀的报告将在地方及全国杂志和报纸上发表。 <p>6. 反思与迁移:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 利用 GIS 技术发现并分析其他生活中的地理现象。
所需资源	ArcMAP 软件、相关采样设备、GPS 等

二、案例测评

在这个项目中,地理信息技术是一种帮助学生运用地图描述地理现象的工具,实现数据可视化。学生们利用研究成果参与社区公共问题的探讨,包括社会、环境和经济问题,项目成果提供了一个解决这些问题的方案。案例测评如表 5-2 所示。

表 5- 2 土耳其中学 GIS 项目化学习案例测评

一级指标	二级指标	测评	水平
核心知识	知识	土耳其 2005 年发表的新地理课程方案首次提到地理信息系统,并建议教师应根据其学校的硬件和软件设施,将 GIS 引入课堂。本案例虽然没有涉及一般意义上的“知识点”,但项目的学习目标明确指向课程方案。	二
	素养	涉及针对地理问题的实地考察、调研等地理实践力;涉及学习与创新技能、数字素养技能等 21 世纪学习技能。	三
驱动性问题	真实性	问题源自师生的共同讨论,是学生生活中关心的地理问题;由学生自主选择,符合学生的兴趣,驱动学生开展持续性探究。	三

	挑战性	问题难度适中, 解决方案是半开放的, 在学生的研究能力范围内。	二
高阶认知策略	问题解决	问题难度适中, 解决方案是半开放的; 能利用专家提供的 GIS 指导完成专题地图的绘制。	二
	创见	虽然只有极少数同学使用过 GIS 相关软件, 经过简单培训后掌握了基础操作, 但部分小组的高质量项目成果得以在全国范围内发表, 发挥了真实的作用。	三
	决策	学生们通过实地调研获得数据后, 能根据相关标准, 得出合理的结论。	三
	调研	学生们在实地调研中搜寻指向问题解决的信息; 问题与学生社区生活相关, 具有现实意义。	三
学习实践	主导项目进程	地理教师和 GIS 专家发挥指导作用; 学生主导项目推进。	二
	参与小组合作	项目所需解决的问题需要多人协作共同完成, 不同分组员担任不同的角色; 与学生生活密切相关的项目主题激发了学生的责任心。	二
	整合多方资源	学生们通过一线调研和户外考察获得真实的一手数据; 能使用 ArcMAP 软件制图或其他专业工具处理数据。	三
公开成果	指向核心知识	项目成果能有针对性地解决驱动性问题; 以专题地图和调研报告的形式公开, 能从成果的内容质量中为学生的知识与素养水平划分层次。	二
	展现实践过程	成果由组员们一起分工完成, 能提供成果的初稿、二稿、终稿, 体现实践过程; 习得的知识与技能能实现跨情境迁移。	二
	凸显教学反思	公开演讲的公开方式能及时收到来自同学、教师、专家的多维度评价; 根据评价反思、完善成果, 开启第二轮展示、反思与完善。	三

全程评价	指向 学习目标	参与项目的教师和专家参与评价，在项目开始和结束时对学生的知识和素养水平进行评估。	二
	制定 评价量规	评价主要包括观察整个过程；得到基于量规的评价。	二

第二节 “双新”背景下的地理项目化学习案例设计与测评

一、案例设计

“产业区位选择”是上海版《地理必修二》第三单位的内容，承上“人口”“城镇和乡村”启下“区域发展战略”。在前两单元的学习中，学生对农业和工业、服务业形成了一定认知基础，为这一单元的学习搭建了部分学习支架；而这一单元同时是为第四单元的多要素综合分析的学习做准备，因此这部分教学内容十分重要。通过单元教学的项目化学习设计引发深度学习，帮助学生建构知识网络，发生意义学习。如表 5-3 所示为“产业区位选择”项目化学习设计。

表 5-3 “产业区位选择”项目化学习设计

项目名称： 校园助农直播	项目时长： 2 课时
学科： 地理	年级： 高一
相关学科： 生物	
项目简述： <p>网络直播购物已成为了近几年的大热趋势之一，不少贫困县借助网络直播为当地的特色农产品找到了销路，助力脱贫攻坚，例如柳州螺蛳粉就是一个成功案例。本项目通过模拟“校园助农直播”的真实情境，要求每位学生设计一篇图文并茂的“商品详情”，引导学生从自然和社会经济两方面思考各地特产的区位条件；并以小组的形式搭建一个“直播团队”，将“校园助农直播”录成视频展示，由同学、老师、家长们票选出的最佳特色农产品将用班费购买供大家试吃。</p>	
教材和相关资料： <ul style="list-style-type: none"> • 上海版新教材《地理必修第二册》第 3 单元“产业区位选择”； • 购物平台的商品详情信息； • “直播电商扶贫实现 832 个国家级贫困县全覆盖”等相关新闻。 	

<p>核心知识</p>	<p>1. 学习目标:</p> <p>地理:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 辨析和解释影响农业的主要区位因素。 • 结合实例, 说明影响农业区位的自然和社会经济因素。 • 辨析和解释影响工业区位的主要因素。 • 评价某地区特色农产品的区位条件, 为当地的可持续发展提供建议。 <p>生物:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 说明光照、热量和水分等自然因素之间的相互作用对农作物品质的影响。 <p>2. 核心概念:</p> <p>产业区位</p> <p>3. 核心素养:</p> <p>综合思维、区域认知、人地关系、地理实践力</p>	
<p>驱动性问题</p>	<p>1. 本质问题</p> <p>区位条件是如何影响产业发展的?</p> <p>2. 驱动性问题</p> <p>如何打造一款畅销全国的“网红”农产品?</p>	
<p>成果与评价</p>	<p>个人成果:</p> <p>一篇图文并茂的, 1 分钟阅读时长内的农产品“商品详情页”; “产业区位”小测试。</p>	<p>评价的知识和素养:</p> <p>知识: 产业区位分析;</p> <p>素养: 读写能力、创造性思维、自我管理能力和</p>
	<p>团队成果:</p> <p>约 5 分钟的“助农产品直播视频”。</p>	<p>评价的知识和素养:</p> <p>知识: 产业区位分析;</p> <p>素养: 团队协作能力、有效沟通能力</p>
	<p>公开方式:</p> <p>个人成果: 校园成果展、网络发布</p> <p>团队成果: 校园广播、网络发布</p>	

	<p>教学反思:</p> <p>根据来自各方观众的反馈建议, 反思并修改个人及团队成果。</p>	
<p>高阶认知</p>	<p>涉及的高阶认知策略:</p> <p>(√) 问题解决: 从复杂的现实情境中收集、整理信息, 克服障碍, 挖掘可用资源, 形成打造畅销农产品的解决方案。</p> <p>(√) 创见: 在观看助农直播等相关媒体资料的基础上, 结合产业区位的核心知识, 运用精简、科学且有趣的语言, 录制一场有创意的直播。</p> <p>(√) 决策: 讨论并制定选品标准, 根据标准决策小组直播助农产品。</p> <p>(√) 系统分析: 辨析项目中涉及的各个产业区位及其条件和相互关系。</p> <p>() 实验</p> <p>() 调研</p>	
<p>实践与评价</p>	<p>学习实践环节:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 主导项目进程: 合理安排、管理项目进度; 反思项目进程。 • 参与小组合作: 清晰并有逻辑地表达观点; 制作“商品详情页”; 分工录制视频, 适当剪辑; 以正确的、富有表现力的方式进行汇报。 • 整合多方资源: 寻找多样的信息和数据获取渠道; 建立知识与生活的联系, 分析因果关系; 用探究过程中收集的证据有说服力地表达见解。 	<p>评价的学习实践:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 主导项目进程 • 参与小组合作 • 整合多方资源
	<p>项目过程:</p> <p>1. 入项活动:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 教师提供“直播电商扶贫实现 832 个国家级贫困县全覆盖”等相关新闻资料, 了解学生对“校园助农直播”这种新商业模式的认知 	

	<p>程度与看法。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 提出驱动性问题，组织小组讨论，拆解驱动性问题，初步形成解决问题的思考路径。 • 随机以 3 人为一个直播项目小组，根据组内制定的选品标准选择三项特色农产品（教师提供参考或学生自主选择）。 • 教师明确项目的进程和时间节点，以及个人和团队成果的要求。 <p>2. 知识与能力建构：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 学生填写 KWL 表，写下已知的“网红”农产品的成功要素、以及想要知道的部分，再在组内交流分享，筛选并汇总形成团队问题清单。 • 教师播放某一助农产品的直播片段，并展示其商品详情页，引导学生从地理学科角度总结该产品的农业、工业、服务业区位因素，分析其区位条件，思考如何扩大优势区位、改善劣势区位，实现可持续发展。 <p>3. 探索与形成成果：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 各个项目小组明确“校园助农直播”的 3 样产品，列出商品详情和直播稿的初步提纲，细化项目进度表。 • 项目小组成员搜集目标产品的图文素材、相关数据，根据产业区位理论，筛选并整理素材。 • 分工完成商品详情和直播文字稿初稿。 • 经过组内讨论和教师指导后，完善商品详情，录制“直播带货”视频。 <p>4. 评论与修订：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 根据师生共同制定的评价量表，项目小组内和小组间对优质农产品的区位要素进行评价与交流。 • 教师对各小组的初步成果提出修改建议。 <p>5. 公开成果：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在“产业区位选择”单元结束时，班级之间交换播放“助农直播带货”视频，并在校园内张贴农产品的商品详情页，尤大众票选出最
--	--

	<p>想购买的产品。参与人员可扩展至教职工、家长等。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在公开成果展中记录他人的建议。 <p>6. 反思与迁移:</p> <ul style="list-style-type: none"> 完成 KWL 表中的 L 部分, 即学到了什么, 撰写项目反思笔记。 运用同样的方法, 自己设计一款“爆款”农业或工业产品, 试着分析其成功的可能性。
所需资源	电脑、录像设备、剪辑软件、彩笔、A3 或 A2 大的白纸

二、案例测评

此项目的设计亮点在于运用驱动性问题, 将三大产业区位要素融合为一体, 帮助学生构建一个在“区位”概念下的完整知识体系。农产品不仅仅受农业区位影响, 其生产、加工、包装、物流、广告、销售等环节与工业、服务业区位因素密不可分。项目通过利用离学生生活体验最贴合的农产品的销售环节, 往前溯源, 综合分析各个自然、社会经济要素对某一特色农产品的作用。案例测评如表 5-4 所示。

表 5-4 “产业区位选择”项目化学习案例测评

一级指标	二级指标	测评	水平
核心知识	知识	学习目标源于新课标内容; 不明确区分三大产业区位要素, 而是将各个碎片化知识点融为互相联系的整体, 在“区位”的大概念统领下, 形成更注重知识系统性的项目化单元教学。	三
	素养	重点涉及综合思维和区域认知素养。	二
驱动性问题	真实性	源自社会新闻的真实问题情境, 与学生生活相关; 能激发学生兴趣以及探究动力。	三
	挑战性	问题串联了农业、工业和服务业区位因素, 难度适中; 绝大多数学生都能针对问题发表自己的理解。	二
高阶认知策略	问题解决	问题结构不良, 解决方案是半开放的; 利用生活经验和收集到的信息, 形成解决方案	二

	创见	能找到一种相对新颖的农产品，并制作能激起观众购买欲的“商品详情页”和“助农产品直播视频”，体现创新性思维。	三
	决策	能根据组内制定的“选品”标准，选择该组推广的农产品；根据标准，从区位的角度，有侧重点地介绍农产品的各个方面。	二
	系统分析	辨识该农产品涉及的农业、工业和服务业区位因素及其相互关系，体现要素综合和时空综合思维。	三
学习实践	主导项目进程	教师适当指导，提供大致的研究思路；学生根据兴趣自由选择感兴趣的农产品作为项目成果，安排组内分工和项目进程。	二
	参与小组合作	组内成员各有所长，分别担任“记录员”“演讲者”“提问者”的角色，工作负责，形成有效的沟通协作关系。	二
	整合多方资源	一方面，借鉴真实的网络购物商品详情页中的内容；另一方面，在官方网站上查询该农产品产地的自然和社会经济条件；并能将这些数据绘制在地图上进行表达。	二
公开成果	指向核心知识	项目成果中的文字描述和语言表达指向驱动性问题的解决，达成地理核心知识与素养；涉及部分生物的跨学科知识。	三
	展现实践过程	项目的个人成果和团队成果能按时完成，分别代表学生独立思考和合作学习的水平；习得的知识和素养能实现跨情境迁移。	二
	凸显教学反思	吸取班内师生提出的建议后加以修改，以更高质量的成果展现在网络平台，吸引观众为之投票；回顾项目历程，自我反思进步。	二
全程评价	指向	评价量规指向“产业区位选择”，学生明确了解	二

	学习目标	自身需要达到的水平；“产业区位”小测试同样指向学习目标。	
	制定评价量规	在项目过程中，组员们基于量规进行互评，获得学生的参与度和对成果的贡献度，作为过程性评价；在成果展示环节，观众基于量规评价其知识与素养达成度，以及演讲能力。	二

三、案例测评小结

“中学地理项目化学习方案评价框架”能指导教师设计项目，一定程度上提升项目质量和水平。在中学 GIS 项目化学习案例的测评中，该案例的 16 个指标中有 7 个“水平三”，无“水平一”，是一个中上水平的地理项目化学习案例。根据该评价框架设计的“双新”背景下“产业区位选择”项目化学习的 16 个指标中有 5 个“水平三”，无“水平一”，同样属于中上水平。

因此，如图 5-3 所示，当教师运用该框架设计新案例，或是测评自己或他人的旧案例的过程中，不仅能明晰案例设计的优缺点，还能反思案例质量的改进方向，以评价指导教师提升项目化学习方案的设计能力。再在实践与反思中提高项目开展能力，推进地理项目化学习落实核心素养。

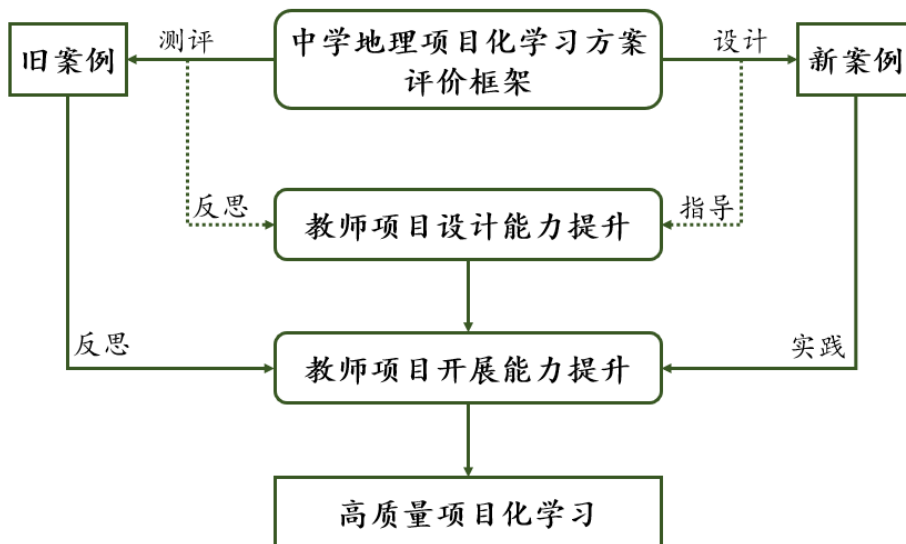


图 5-3 评价框架助力项目化学习

第六章 中学地理项目化学习开展对策与建议

本章在上述研究的基础上，针对理念先行而实践滞后、教师项目设计能力欠缺、培训不足且分配不均，以及制度保障不足等问题，提出相应对策与建议，以期提升中学地理教师项目化学习方案设计能力，提高项目化学习质量，打造一个互相促进、螺旋上升的良性循环（见图 6-1）。



图 6-1 推进中学地理项目化学习的策略

第一节 强调地理项目化学习的特殊价值

项目化学习的本质追求融合了我国教育学界近年来出现过的多种教学改革探索,例如强调真实性任务的基于问题的学习、情境化教学;强调项目宽度的跨学科学习、STEM;强调主题深度的深度学习、大概念教学。在项目任务的驱动下,真实做事、真实学习,在成果制作与分享中反思评价,始于做、终于学。

在理论研究层面,项目化学习的各个环节体现了核心素养导向下的育人价值,在做中学、在发现中探索、在体验中建构。在一线实践层面,上海市地理教师基本认同项目化学习对于学科核心素养和 21 世纪学习技能的价值,但认可度由实验校到非实验校、重点高中到普通高中递减。因此,开展基础理论培训,强调地理项目化学习的育人价值,从根源上提高育人价值认同度,促使教师理念指导实践,是推进项目化学习的有效对策之一。

第二节 提升教师项目化学习方案的设计能力

当教师对中学地理项目化学习内涵形成一定理解后,提高地理教师项目化学习方案的设计水平,是提高项目化学习质量的必要前提。本研究研制的“中学地理项目化学习方案评价框架”一方面可作为地理项目设计依据,提高方案标准,保证项目的设计质量;另一方面可作为案例测评工具,批判性地分析现有地理项目化学习案例中的优势与不足,在实践与反思的耦合中提高中学地理教师项目化学习方案的设计能力。

第三节 丰富培训和教研资源

多样化的培训类型和教研资源,以及丰富的高质量教研资源是深化教师对项目化学习内涵,提升教师项目化学习方案设计水平与实施能力的必要策略。面对诸如项目化学习的新型教学模式,教师实践意愿与了解程度呈正相关。通过建立以资深教师为中心的工作坊,共同参与项目化学习方案设计;从方案设计到方案评价的浸润式学习;搭建项目化学习案例库等共享交流平台;出版地理学科项目化学习教学参考用书等。此类专业支持帮助教师打开项目化学习的“黑箱”,提高实践意愿是第一步。

第四节 优化项目化学习实施的客观环境

在现有研究和实际调研的过程中发现,教师所在学校对开展项目化学习的鼓励与支持,对教师的理论认识和实践情况有着正向的显著性影响。实验校的地理教师明显比非实验校教师对项目化学习的态度更积极、对其本质和价值的认知更准确、更深入。因此,学校在课时、人员、经费等方面的支持;学校层面的实施方案,例如设置项目化学习的校本课程、跨学科课程,对推进项目化学习十分重要。

除此之外,对开展项目化学习友好的教学氛围同样重要,宽裕的课时、丰富的资源与后勤支持,以及师生踊跃的参与热情,学校提供的奖励和荣誉等制度保障也是有效激发学习动机、推进项目化学习的客观建议。

第七章 结论与展望

第一节 结论

一、发现上海市中学地理项目化学习实施中的问题

上海市《义务教育项目化学习三年行动计划（2020-2022年）》虽然面向的是义务教育学段，但对高中学段同样有指导作用，可视为推广项目化学习的风向标。为了进一步深化课程改革，获取该文件在教学一线的落实程度，本研究开发了一套相对系统的问卷调查。

在预调研及正式调研分析中发现，上海中学地理教师中存在理念先行但实践滞后的现象，教师们普遍认可项目化学习的育人价值，但由于相关培训总量不足且分配不均、制度保障不到位等原因，地理教师的项目化学习开展意愿和项目化学习方案设计能力有待提高。

二、建构中学地理项目化学习方案评价框架

由于大部分非项目化学习实验校的地理教师缺乏培训，不清楚中学地理项目化学习的核心环节和设计要点，案例设计水平较低的现象。本研究在多项教育理论的支撑下，建构了“中学地理项目化学习方案评价框架”来回应并试图在一定程度上解决该问题。

在改良初始评价框架的基础上形成了正式框架，由6个一级指标、18个二级指标构成，每个一级指标有相应的理论阐述与解释，每个二级指标则分别有“水平一”“水平二”“水平三”的三级量表描述。教师可以通过阅读该量表，了解中学地理项目化学习方案应达到的水平，为教师设计一份合格的方案提供了参照标准。

三、提出推进中学地理项目化学习的策略

针对在研究各个环节中发现的推进项目化学习的阻碍，本研究从强调地理项

目化学习的特殊价值、提升教师项目化学习方案的设计水平、丰富培训和教研资源,以及优化项目化学习实施的客观环境四方面提出的策略。在推进项目化学习的三年计划中,不单是学生需要适应掌握学习主动性、管理项目进程,教师也需要在教委培训、学校鼓励和自身要求的驱动下,激发学习项目化学习的理论内涵和提升中学地理项目化学习方案设计能力的动机。

第二节 研究创新与展望

一、研究创新

本文的研究视角比较新颖,针对“双新”背景下地理核心素养培养的需求,提出了项目化学习作为落实措施的对策。将项目化学习的核心理论与地理学科属性相结合,论证中学地理项目化学习是“立德树人”教学观导向下可行的,也是必要的策略。

本文的研究内容比较新颖,关注点小而聚焦,在理论指导、两次现状调研、专家咨询的基础上,构建了“中学地理项目化学习方案评价框架”。该框架可作为地理教师了解、设计并实施项目化学习的“快速入门”,教师在体验、反思、概括与实践的过程中强化项目设计能力,推进项目化学习的高质量发展。

二、研究不足与展望

本研究同样存在一些不足支持。首先,参与正式调研的上海市中学地理教师样为169人,样本数量较少。虽然样本所在学校类型的比例与上海市各级各类中学比例大致相同,但由于数量限制,不能反映全上海中学地理项目化学习实施的全貌,存在一定的限制。特别来自市级、区级项目化学习实验校的样本数量较少,在整体调研结果中所占权重小,因此可能存在培训与实践现状被低估的情况。因此,笔者将在后续的一线教学实践中,与实验校教师进行面对面访谈,获取更有力的第一手资料,掌握“双新”背景下,上海市中学地理项目化学习的实施现状。

其次,关于“中学地理项目化学习方案评价框架”二级指标的选取及其三级量表的描述,还存在一定局限性。某些二级指标总结自前人对项目化学习的理论探讨,不同学者的划分依据不同,笔者在筛选的过程中,可能会存在指标内容有

所交叉的现象，但在指标的描述中已尽量将每个指标加以区分，使其成为并列关系。虽然本研究构建的评价框架并不是最合理、最科学的地理项目化学习方案设计参考，但笔者会在后续的教学与科研中反思总结经验，不断修正完善，尝试将评价量化，以期为更多地理教师所用。

参考文献

专著:

- [1] 巴克教育研究所.项目学习教师指南——21 世纪的中学教学法[M].任伟,译.北京:教育科学出版社,2008.
- [2] D·A·Kolb.体验学习——让体验成为学习和发展的源泉[M].王灿明,朱水萍,译.上海:华东师范大学出版社,2008.
- [3] 马扎诺.培养智慧才能:学习的维度教师手册[M].盛群力,何晔,张慧,等,译.福州:福州教育出版社,2015.
- [4] 夏雪梅.项目化学习设计:学习素养视角下的国际与本土实践[M].北京:教育科学出版社,2018.
- [5] 中华人民共和国教育部.普通高中地理课程标准(2017 年版)[M].北京:人民教育出版社,2018.

学术期刊:

- [1] 褚宏启.核心素养的概念与本质[J].华东师范大学学报(教育科学版),2016,34(01):1-3.
- [2] 褚君.项目式学习在中学地理教学中的实践与反思[J].基础教育研究,2018(19):55-56.
- [3] 崔允漷.学习素养通过项目化学习培养[J].上海教育,2018(34):18.
- [4] 董艳,孙巍.促进跨学科学习的产生式学习(DoPBL)模式研究——基于问题式 PBL 和项目式 PBL 的整合视角[J].远程教育杂志,2019,37(02):81-89.
- [5] 段玉山,姚泽阳.地理学科核心素养测评——基于现代测量理论的视角[J].中国考试,2018(02):24-29.
- [6] 段玉山,姚泽阳.地理学科核心素养的几个性质[J].地理教育,2017(02):4-5.
- [7] 高志军,陶玉凤.基于项目的学习(PBL)模式在教学中的应用[J].电化教育研究,2009(12):92-95.
- [8] 龚倩,段玉山,蒋连飞,姚泽阳.英国地理课程中的“知识转向”[J].全球教育展望,2018,47(07):57-65.
- [9] 郭华.项目学习的教育学意义[J].教育科学研究,2018(01):25-31.

- [10] 何克抗.建构主义的教学模式、教学方法与教学设计[J].北京师范大学学报(社会科学版), 1997(05):74-81.
- [11] 核心素养研究课题组.中国学生发展核心素养[J].中国教育学刊,2016(10):1-3.
- [12] 胡红杏.项目式学习:培养学生核心素养的课堂教学活动[J].兰州大学学报(社会科学版), 2017,45(06):165-172.
- [13] 胡佳怡.项目式学习中“教”与“学”的本质[J].基础教育参考,2019(02):7-10.
- [14] 黄明燕,赵建华.项目学习研究综述——基于与学科教学融合的视角[J].远程教育杂志, 2014,32(02):90-98.
- [15] 贾绪计,李雅倩,蔡林,王庆瑾,林琳.自我妨碍与学习投入的关系:学业浮力的中介作用和父母支持的调节作用[J].心理与行为研究,2020,18(02):227-233.
- [16] 柯清超,吕晓红.信息时代的项目式学习:课堂教学的重构与超越[J].中小学数字化教学, 2018(03):7-9.
- [17] 李艺,钟柏昌.谈“核心素养”[J].教育研究,2015,36(09):17-23+63.
- [18] 林崇德.思维心理学研究的几点回顾[J].北京师范大学学报(社会科学版),2006(05):35-42.
- [19] 林崇德.中国学生发展核心素养:深入回答“立什么德、树什么人”[J].人民教育,2016(19): 14-16.
- [20] 林崇德.中国学生核心素养研究[J].心理与行为研究,2017,15(02):145-154.
- [21] 林琳,沈书生.项目化学习中的思维能力及其形成轨迹——基于布卢姆认知领域目标视角 [J].电化教育研究,2016,37(09):22-27.
- [22] 刘景福,钟志贤.基于项目的学习(PBL)模式研究[J].外国教育研究,2002(11):18-22.
- [23] 慕景强.PBL 在医学教育中的应用现状研究[J].西北医学教育,2004,12(03):170-173+188.
- [24] 裴新宁,刘新阳.为 21 世纪重建教育——欧盟“核心素养”框架的确立[J].全球教育展望, 2013,42(12):89-102.
- [25] 强枫,张文兰.基于课程重构的项目式学习评价指标体系探究[J].现代教育技术, 2018,28(11):47-53.
- [26] 邵朝友,周文叶,崔允灏.基于核心素养的课程标准研制:国际经验与启示[J].全球教育展望, 2015,44(08):14-22+30.
- [27] 石雷山,王灿明.大卫·库伯的体验学习[J].教育理论与实践,2009,29(29):49-50.
- [28] 汤林春.学习素养视角下的项目化学习[J].上海教育,2018(34):18.

- [29] 王金涛,张焱.“双新”背景下高中地理项目化学习的设计与实施[J].地理教学,2021(24):22-25.
- [30] 王靖,崔鑫.深度学习动机、策略与高阶思维能力关系模型构建研究[J].远程教育杂志,2018,36(06):41-52.
- [31] 王民,黄劲松,蔚东英.“地理实践力”水平划分标准与案例研究[J].中学地理教学参考,2017(17):19-22.
- [32] 吴晗清,穆铭.科学领域核心素养达成的利剑:融合理化生的项目式学习[J].教育科学研究,2019(01):50-54+60.
- [33] 仵芳.中学地理学科生态文明教育的内容体系构建[J].地理教学,2015(24):13-16.
- [34] 夏雪梅.项目化学习:连接儿童学习的当下与未来[J].人民教育,2017(23):58-61.
- [35] 夏雪梅.项目化学习设计:学习素养视角下的国际与本土实践[M].北京:教育科学出版社,2018.
- [36] 夏雪梅.学科项目化学习设计:融通学科素养和跨学科素养[J].人民教育,2018(01):61-66.
- [37] 夏雪梅.在传统课堂中进行指向高阶思维和社会性发展的话语变革[J].华东师范大学学报(教育科学版),2019,37(05):105-114.
- [38] 夏雪梅.在学科中进行项目化学习:学生视角[J].全球教育展望,2019,48(02):83-94.
- [39] 杨明全.核心素养时代的项目式学习:内涵重塑与价值重建[J].课程·教材·教法,2021,41(02):57-63.
- [40] 杨向东.核心素养测评的十大要点[J].人民教育,2017(Z1):41-46.
- [41] 杨伊,夏惠贤.项目学习:课程与教学改革热点新透视[J].现代基础教育研究,2019,34(02):36-43.
- [42] 余明华,张治,祝智庭.基于学生画像的项目式学习评价指标体系研究[J].电化教育研究,2021,42(03):89-95.
- [43] 余文森.从三维目标走向核心素养[J].华东师范大学学报(教育科学版),2016,34(01):11-13.
- [44] 袁孝亭,王向东.重视地理学科的核心能力与地理观点培养[J].课程·教材·教法,2003(10):20-24.
- [45] 张冰娜,王晓文.基于问题式教学的地理综合思维培养研究——以“荒漠化的防治”为例[J].地理教学,2018(19):11-14.
- [46] 张浩,吴秀娟.深度学习的内涵及认知理论基础探析[J].中国电化教育,2012(10):7-11+21.

- [47] 张华.论核心素养的内涵[J].全球教育展望,2016,45(04):10-24.
- [48] 张建珍,段玉山,龚倩.2016 地理教育国际宪章[J].地理教学,2017(19):4-6.
- [49] 张丽雅,唐群,林培英.中学地理项目学习的教学实践研究[J].地理教学,2019(21):14-17+47.
- [50] 张娜.DeSeCo 项目关于核心素养的研究及启示[J].教育科学研究,2013(10):39-45.
- [51] 张文兰,胡姣.项目式学习的学习作用发生了吗?——基于 46 项实验与准实验研究的元分析[J].电化教育研究,2019,40(02):95-104.
- [52] 张义兵.美国的“21 世纪技能”内涵解读——兼析对我国基础教育改革的启示[J].比较教育研究,2012,34(05):86-90.
- [53] 赵永生,刘鑫,赵春梅.高阶思维能力与项目式教学[J].高等工程教育研究,2019(06):145-148+179.
- [54] 钟志贤.促进学习者高阶思维发展的教学设计假设[J].电化教育研究,2004(12):21-28.
- [55] Abdullah Hasan. Impact of Marzano's Dimensions of Learning Model on Students' Science Achievement [J].Indian Journal of Research,2012,1(11):34-3
- [56] Ali Demirci ,Ahmet Karaburun & Mehmet Ünlü[J]. Implementation and Effectiveness of GIS-Based Projects in Secondary Schools, Journal of Geography, 2013,112(5):214-228.
- [57] Baker T R, White S H. The Effects of G.I.S. on Students' Attitudes, Self-efficacy, and Achievement in Middle School Science Classrooms[J]. Journal of Geography, 2003, 102(6):243-254.
- [58] Boaler J. Open and Closed Mathematics: Student Experiences and Understandings[J]. Journal for Research in Mathematics Education, 1998, 29(1):41-62.
- [59] Brigid, J, S, et al. Doing with Understanding: Lessons from Research on Problem- and Project-Based Learning[J]. Journal of the Learning Sciences, 1998.
- [60] Clark B A. Project Based Learning: Assessing and Measuring Student Participation [J].Research and Evaluation in Literacy and Technology, 2017(39).
- [61] Dimitra Kokotsaki. Project-based learning: A review of the literature[J]. Improving Schools, 2016,19(3): 267-277.
- [62] F Musa, Mufti N, Latiff R A, et al. Project-based Learning (PjBL): Inculcating Soft Skills in 21st Century Workplace[J]. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2012, 59(1):565-573.
- [63] Forrest Bowlick, et al. Student Learning in an Introductory GIS Course: Using a Project-Based

- Approach[J]. Transactions in Gis, 2015.
- [64] Gamze S. The Effects of the Development of Metacognition on Project-based Learning – Science Direct[J]. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2014, 152(112):131-136.
- [65] Han S. In-service Teachers' Implementation and Understanding of STEM Project Based Learning[J]. Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education, 2015(11):63-76.
- [66] Hou H T, Chang K E, Sung Y T. An analysis of peer assessment online discussions within a course that uses project-based learning[J]. Interactive Learning Environments, 2007, 15(3):237-251.
- [67] Medine B, Abdulkadir M, Seyma Y. Learning Physics through Project-Based Learning Game Techniques[J]. International Journal of Instruction, 2018, 11(2):221-234.
- [68] Murat Genc. The project-based learning approach in environmental education[J]. International Research in Geographical and Environmental Education, 2015,24(2):105-117.
- [69] Murdock D. Promoting Growth and Self-Efficacy: A Phenomenological Study of the Lived Experiences of First-Year Assistant Principals, 2018.
- [70] Nurdin E A, Pangastuti E I, Puji R, et al. Implementation of the use of project-based learning models in the application of online geography learning strategies[J]. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2021,747(1):71-79.
- [71] Putra A K, Sumarmi S, Deffinika I, et al. The Effect of Blended Project-Based Learning with Stem Approach to Spatial Thinking Ability and Geographic Skill[J]. International Journal of Instruction, 2021, 14(3):685-704.
- [72] Putri R D. The Influence of Project Based Learning (PJBL) Learning Model on Spatial Thinking Ability in Class X Geography Learning Eyes in SMA PGRI 2 Palembang[J]. 2020.
- [73] Ravitch D. Critical thinking? You need knowledge[J]. American Educational History Journal, 2010, 37:1-18.
- [74] Reed Geertsen. Rethinking Thinking about Higher-Level Thinking[J]. Teaching Sociology, 2003,31(1):p1-19.
- [75] Timothy A. GIS for Elementary Students: An Inquiry Into a New Approach to Learning Geography, Journal of Geography, 1999,98(2):47-59.

- [76] Wengrowicz N, Dori Y J, D Dori. Peer and meta-assessment in a project-based large systems engineering course[J]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 2016,42(4):607-624.

学位论文:

- [1] 何志勇.项目教学法及其在中职技能教学中的应用[D].武汉:华中师范大学,2010.
- [2] 金钰.项目式学习在高中地理单元教学中的应用[D].天津:天津师范大学,2019.
- [3] 刘景福.基于项目的学习模式(PBL)研究[D].南昌:江西师范大学,2002.
- [4] 孙亚玲.课堂教学有效性标准研究[D].上海:华东师范大学,2004.
- [5] 王虹.基于地理实践力培养的项目式学习研究[D].杭州:杭州师范大学,2020.

电子文献:

- [1] 上海市教育委员会. 关于印发《上海市义务教育项目化学习三年行动计划（2020—2022年）》的通知[EB/OL].https://edu.sh.gov.cn/xxgk2_zhzw_ghjh_01/20201106/v2-1c51f3cbef1346698620f9152726c86b.html,2020-10-12.
- [2] 上海市统计局.2020年上海统计年鉴[EB/OL].<https://tjj.sh.gov.cn/tjnj/nj20.htm?d1=2020tjn/C2113.htm>,2021-03-03.
- [3] Department for Education. The Importance of Teaching: The Schools White Paper 2010[EB/OL].https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/175429/CM-7980.pdf,2010-11-24.

附录

附录一 初中教师开展项目化学习的现状调查

老师您好！这是一个有关项目化学习的调查问卷，目的是进一步了解本区初中开展项目化学习的现状。本问卷匿名填写，用时大约 5-10 分钟。请根据题目要求选择符合您真实情况的答案，衷心感谢您的配合！

【个人信息】

1. 您所教授的学科 [多选题] *

语文

数学

英语

物理

化学

生物

政治

历史

地理

体育

科学

信息

美术

劳技

其他 ()

2. 您的学历水平 [单选题] *

专科

本科

硕士

3. 您的教龄有 [单选题] *

0-3 年

4-8 年

9-20 年

21-30 年

大于 30 年

4. 您现在的业务称谓 [单选题] *

普通教师

中心组成员

骨干教师

学科带头人

基地名师

正副校长

其他 _____

5. 您所在的学校是否属于六所大规模初中 [单选题] *

是

否

6. 您所在的学校属于 [单选题] *

项目化学习市级实验校

项目化学习区级实验校

以上都不是

【对项目化学习的基本认知】

7. 您是否了解《崇明区义务教育项目化学习三年行动计划（2020-2022 年）》的通知 [单选题] *

非常清楚

- 大致了解
- 听说过，但不清楚具体内容
- 完全不知道

8. 请您为项目化学习教学设计的六阶段进行排序 [排序题] *

- 分享项目成果
- 确认核心知识与素养
- 探索项目，建构知识体系
- 反思项目，迁移所学
- 评价并修订成果
- 澄清项目涉及的高阶认知策略
- 设计驱动性问题

【项目化学习实施情况】

9. 您是否有意愿开展项目化学习 [单选题] *

- 是 (请跳至第 10 题)
- 否 (请跳至第 12 题)

10. 您愿意开展项目化学习的主要原因是 [排序题] *

(顺序前后代表重要程度，越靠前越重要) **填完该题跳至第 11 题。

- 项目化学习是落实核心素养的方法之一
- 项目化学习能改变教学模式、丰富学生的学习经历
- 相关培训激发了开展项目化学习的动机
- 所在的学校支持并鼓励开展项目化学习
- 项目化学习的成果多样且属于非书面作业，是落实“双减”和“五项管理”政策的路径之一
- 参与项目化学习实践且取得一定的成绩，对绩效分配、或评职称评定有帮助
- 项目化学习培训可计入教师培训的相应学分和学时
- 其他：

11. 您偏向于开展以下哪种形式的项目化学习载体 [多选题] ***填完该题跳至第 14 题。

- 活动项目
- 学科项目
- 跨学科项目

12. 如果您目前很少开展或者暂时没有开展过项目化学习，主要原因是 [排序题] ***填完该题跳至第 13 题。

(顺序前后代表重要程度，越靠前越重要)

- 项目化学习会影响正常的教学安排，占用学科教学的课时
- 项目化学习对提升教学质量意义不大
- 项目化学习难度太大，对学生能力要求高
- 项目化学习会占用部分课余时间，增加学生负担
- 并不了解项目化学习的理论知识
- 虽然了解项目化学习的基本内涵，但是缺乏供参考的实践案例，不知道如何实施
- 学校层面对开展项目化学习没有提出明确要求
- 其他：

13. 如果解决了以上问题，您是否十分乐意开展项目化学习 [单选题] *

- 是
- 否

【项目化学习的价值】

14. 您认为通过项目化学习的开展，学生在哪些方面会得到提升 [矩阵单选题] *

(若有其他方面，请在下一题进行补充；若没有，则无需作答)

	没有提升	有较大提升	显著提升
学业成绩	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
学习兴趣与学习动机	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
整合知识，创造性解决问题的能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
沟通与合作的能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
跨学科学习的能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
运用信息技术、学科工具的能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

收集、处理、呈现信息的能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
高阶思维（创造性思维、批判性思维、综合性思维等）	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. 您认为采用项目化学习的教学模式，教师在哪些方面会得到提升：[矩阵单选题] *

	没有提升	有较大提升	显著提升
教学理念从“育分”到“育人”的转变	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
教学能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
组织协调、合作沟通的能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
终身学习的意识和能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

【项目化学习专业支持】

16. 您参加过约总时长__小时的项目化学习培训。经过相关培训并认真学习后，您设计过__个项目化学习教案，开展过__次实践。[填空题] *

17. 为了增强您个人指导学生开展项目化学习的能力，您认为急需得到哪些方面的支持和帮助 [排序题] *

（顺序前后代表重要程度，越靠前越重要）

项目化学习的教师培训和教研活动

项目化学习的教学案例资源库、成果展示会、交流论坛等学习平台

市区级的专家团队的持续指导

学校层面的项目化学习实施方案

科普文化场馆、企业、高等院校、科研院所等社会资源的支持

学校在课时、人员、经费等方面的支持

具有可操作性的、多样化的评价工具

其他：

18. 若有机会参加项目化学习的相关培训，您最希望学习下列哪些方面的内容 [排序题] *

（顺序前后代表重要程度，越靠前越重要）

项目化学习的理论知识

项目化学习的设计思路和方法指导

项目化学习的教学资源库

项目化学习教师工作坊制度，在专家或名师指导下自主设计教学案例

其他

19. 为了更好地落实项目化学习，针对所在学校开展项目化学习存在的问题，您有什么改进的建议吗？ [填空题]

问卷已结束，感谢您的配合，祝您生活愉快！

附录二 上海市中学教师开展项目化学习的现状调查

尊敬的老师您好!这是一份有关项目化学习的调查问卷,目的是进一步了解本市初高中地理学科开展项目化学习的现状。本问卷匿名填写,用时大约 5-10 分钟。请根据题目要求选择符合您真实情况的答案,衷心感谢您的配合!

【教师个人信息】

1. 您的教龄有 [单选题]

- 0-3 年
- 4-8 年
- 9-20 年
- 21-30 年
- 大于 30 年

2. 您所担任的学段 [单选题]

- 初中 (请跳至第 3 题)
- 高中 (请跳至第 4 题)
- 初中+高中

3. 您所在的初中属于 [单选题] **填完该题跳至第 5 题。

- 项目化学习市级实验校
- 项目化学习区级实验校
- 以上都不是

4. 您所在的高中属于 [单选题]

- 普通高中
- 市特色高中
- 区重点
- 市重点
- 其他 _____

【对项目化学习的基本认知】

5. 您是否了解项目化学习 (Project-based Learning) ? [单选题]

- 非常了解且能清楚地解释
- 有所了解, 能给出笼统的解释
- 听说过, 但不清楚具体内容
- 完全不知道

6. 提到项目化学习, 您最先联想到的关键词 [多选题]

- 跨学科学习
- 真实情境
- 驱动性问题
- 高阶思维
- 项目成果展示
- 全程评价

【项目化学习的实践情况】

7. 您参加过__小时的项目化学习培训。经过相关培训并认真学习后, 您设计过__个项目化学习教学设计, 开展过__次实践; 若有, 请举个例子: __ (案例名称)。 [填空题]

【项目化学习的开展意愿】

8. 您是否有意愿开展项目化学习 [单选题]

- 意愿较高 (请跳至第 9 题)
- 意愿较低 (请跳至第 12 题)
- 无所谓 (请跳至第 15 题)

9. 您愿意开展项目化学习的主要原因是 [矩阵单选题]

(1-5 分的赋值代表了您多大程度上同意该表述)

	1	2	3	4	5
有效落实地理学科核心素养	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
革新教学模式、注重学生主体	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

学习成果多样且属于非书面作业，是落实“双减”和“五项管理”政策的路径之一	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
相关培训激发了开展项目化学习的动机	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
学校支持并鼓励开展项目化学习	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
开展项目化学习实践且取得一定的成绩，对绩效分配和职称评定有帮助	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
培训可计入相应学分和学时	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. 您愿意开展项目化学习的原因 [填空题]

11. 您偏向于以下哪种形式为载体开展项目化学习 [多选题] **填完该题跳至第 18 题。

综合实践活动

学科教学

跨学科教学

12. 如果您目前很少开展或者暂时没有开展过项目化学习，主要原因是 [矩阵单选题]

(1-5 分的赋值代表了您多大程度上同意该表述)

	1	2	3	4	5
占用学科教学的课时	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
对提升学生学业表现的意义不大	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
开展难度大，对学生能力要求高	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
增加学生课业负担	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
从未参加过相关培训	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
缺乏可供参考的实践案例、评价工具，对教学能力的要求高	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
学校没有提出明确要求，不计入绩效或常规培训	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. 您较少开展项目化学习的原因 [填空题]

14. 如果解决了以上问题，您是否十分乐意开展项目化学习 [单选题] **填完该题跳至第

18 题。

是

否

15. 如果您并不排斥开展项目化学习，那么请问什么情况下您的意愿会升高[矩阵单选题]
(1-5 分的赋值代表了您多大程度上同意该表述)

	1	2	3	4	5
若项目化学习落实核心素养能得到进一步论证	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
若教学课时宽裕	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
若学生综合能力更高一些	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
若能通过培训进一步了解相关理论知识	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
若教学压力减轻，能有更多时间钻研项目化学习	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
若有可借鉴并应有的优秀项目化学习案例、评价工具	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
若学校有明确要求	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. 是否存在其他能提高您开展项目化学习的原因 [填空题]

【项目化学习之于师生的价值】

17. 相较于传统的教学方法，您认为采用项目化学习的教学模式，教师在哪些方面会得到提升：[矩阵文本题] [输入 0 到 5 的数字]

(调整滑动条，0 为完全没有提升，5 为有显著提升，请选择合适的数值)

18. 相较于传统的教学方法，您认为通过项目化学习的开展，学生在哪些方面会得到提升 [矩阵文本题] [输入 0 到 5 的数字]

(调整滑动条，0 为完全没有提升，5 为有显著提升，请选择合适的数值)

	0-5 分
学业成绩	
地理学科核心素养	
学习兴趣与学习动机	
整合知识，创造性解决问题的能力	

沟通与合作的能力	
跨学科学习的能力	
运用信息技术、学科工具的能力	
收集、处理、呈现信息的能力	
独立分析并提出质疑的批判性思维	

19. 您认为将项目化学习引进地理课堂的优势是 [排序题]

- 作为跨学科案例分析的教学模式
- 在真实情境中学习对生活有用的地理
- 优质的驱动性问题提高学生对地理学科的兴趣
- 在解决地理问题并形成项目成果的过程中培养核心素养
- 学生自主参与建构知识的同时加深对地理学科核心概念的理解
- 其他

【项目化学习的专业支持】

20. 为了增强您个人指导学生开展项目化学习的能力，您认为急需得到哪些方面的支持和帮助 [排序题]

(顺序前后代表重要程度，越靠前越重要)

- 学校在课时、人员、经费等方面的支持
- 具有可操作性的、多样化的评价工具
- 教师培训和教研活动
- 地理学科项目化学习教学参考用书
- 市区级的专家团队的持续指导
- 市区级的项目化学习教学比赛
- 学校层面的项目化学习实施方案(项目化学习的校本课程、跨学科课程等的课时安排)

科普文化场馆、企业、高等院校、科研院所等社会资源的支持

其他：

21. 若有机会参加项目化学习的相关培训，您最希望学习下列哪些方面的内容 [排序题]
(顺序前后代表重要程度，越靠前越重要)

项目化学习的理论知识

地理学科的项目化学习设计思路和方法指导

项目化学习的教学参考资源库、成果展示会、交流论坛等学习平台

其他

22. 若有机会参加项目化学习的相关培训，您最希望的培训过程和培训方法是 [排序题]
(顺序前后代表重要程度，越靠前越重要)

专家讲座

以资深教师为中心的工作坊，参与教学设计，并在组内公开、讨论、再完善。

参加项目化学习市区级公开课，并参与教学研讨

定期到项目化学习特色校开展教研活动，从教学设计到教学实施的浸润式学习

参观可支持开展项目化学习的科普场馆，利用社会资源进行教学设计

其他

23. 为了更好地落实项目化学习，针对所在学校开展项目化学习存在的问题，您有什么改进的建议吗？ [填空题]

问卷已结束，感谢您的配合，祝您生活愉快！

作者简历及在学期间所取得的科研成果

期刊文章：

- [1] 蔡艺鸣,张琦.基于库伯学习圈理论的地理综合思维培养案例研究[J].地理教学,2021(04): 28-32.
- [2] 蔡艺鸣.《项目化学习设计：学习素养视角下的国际与本土实践》评介[J].地理教学,2021(08):1.
- [3] 蔡艺鸣.《项目学习教师指南——21世纪的中学教学法》评介[J].地理教学,2021(16):1.

学术会议：

- [1] 中国教育学会地理教学专业委员会 2020 年综合学术年会，论文交流《基于 Kolb 体验式学习培养地理要素综合思维》

致谢

“滴！华师大三年硕士体验生活即将到站，请收拾好快乐、整理好遗憾、打包好友谊，带上华师大的美好准点下车。”

首先，感谢华师大课程与教学论课题组的垂青、上师大地理系的直研机会，以及家人的无条件支持，让我能在地理教学领域站得更高、望得更远。在三年学习生活中，有幸参加了2019年和2020年分别在武汉和西安举办的地理教学学术年会，感谢课题组搭建的宝贵平台，为我们积攒了各式各样交流与学习的宝贵经验。

需要郑重感谢的，是我尊敬的、亲爱的、可爱的张琦导师和段玉山教授，作为课题组的两位“大家长”，是我们的“定心丸”。无论是学习、工作还是生活中的困惑，老师们总能站在我们的身旁帮我们作出最佳的分析。

在论文写作过程中，张琦老师身负多项重任，每次收到老师认真的回复都会感动，一条条详细的批注、针对性的建议，都成为我进一步提升学术研究能力的台阶。感谢张老师，老师严谨、负责的治学态度也督促着我向她这样的优秀女性学者学习！

感谢段玉山教授的关心与指导，鼓励我们从细节入手，发现规律，解决有意义的真问题。虽然段老师身居地理教学领域高位，实际上却特别平易近人，既可以一起认真地探讨学术问题，又可以轻松地聊聊生活琐事，十分接地气，是亦师亦友般的存在。

另外，我还要感谢课题组的师兄师姐师弟师妹们，这个大家庭给了我满满的归属感，课题组在大家手中一代代传承。感谢我的研究生同学，杜益、邓淋丰和沈濛濛，互相学习与勉励使我们共同成长，怀抱了彼此的三年青春，愿我们友谊的小船长长久久。感谢我的两位师妹，王雅琪、屈迟，你们在问卷上对我帮助让我续了半条命。感谢我的大学室友，史雯、杨怡雯和龚逸盈，担任了问卷“小白鼠”，提出了宝贵的建议。感谢我的小朱同学，为我加油打气，还帮忙美化了部分数据图，不愧是专业的美编。

最后，感谢青浦高级中学的柴艳老师，有趣的教学方式使我发现了自己对地

理学科的爱。感谢曹杨第二中学地理组，友好、上进、求知的教研氛围帮助我快速进步。

凡是过去，皆为序章。

愿大家健康、快乐、自由！谢谢♥

蔡艺鸣

2022年5月4日