

中小学跨学科主题学习的实施现状、制约因素及对策分析

彭艳红 徐金海

【摘要】跨学科主题学习是一种新的学习方式,对于激发学生的学习兴趣、提升学生的跨学科能力、促进学生核心素养发展具有重要意义。调研发现,目前中小学跨学科主题学习实施存在学习内容浅表化、组织实施单一化、评价标准模糊化、学习参与低效化等问题。教师跨学科教学素养整体水平不高、学校顶层设计不够、现有支持条件短缺是制约跨学科主题学习实施的重要因素。为此,学校要做好顶层设计,为跨学科主题学习提供保障;教师要深入钻研,努力提高跨学科主题学习的育人效果。

【关键词】中小学;跨学科主题学习;学科融合;跨学科教学素养

【作者简介】彭艳红,淮南师范学院教育学院副教授(232038);徐金海(通讯作者),中国教育科学研究院基础教育研究所研究员(100088)。

【原文出处】《教育科学研究》(京),2024.8.61~67

【基金项目】本文为2023年度安徽省教育科学研究重点项目“新方案实施背景下小学教师跨学科教学素养提升路径研究”(JKZ23014)的成果之一。

一、问题提出

跨学科主题学习是以主题为抓手,综合运用两门或两门以上学科的知识、方法或观念以解决实际问题的学习过程。^[1]它是一种新的学习方式,将学习置于真实、复杂的情境中,结合多学科知识和方法,更全面地解决现实问题,对于激发学生的学习兴趣,提升学生的跨学科能力,促进学生核心素养发展具有重要意义,得到国际社会的广泛关注。2010年苏格兰正式实施卓越课程,主张打破传统的学科本位论,为儿童成长重构课程内容。^[2]2013年新加坡推出“应用学习计划”,注重整合跨学科知识,将学习与实际应用相结合。^[3]2016年芬兰首倡“现象教学”,在保留传统学科教学的基础上,以围绕特定主题构建的学科融合式课程模块为载体实现跨学科教学。^[4]波兰则在初等教育阶段完全采用跨学科材料进行测试。受国际基础教育改革的影响,我国教育部2022年4月颁布《义务教育课程方案(2022年版)》(以下简称《方案》),聚焦中国学生发展核心素养,强调开展跨学科主题学习,并明确提出各门课程原则上要用不少于10%的课时设计跨学科主题学习。如何有效推进跨学科主题学习,

满足国家对课程育人的要求,是中小学校和教育工作者需要解决的实践课题。

通过文献梳理笔者发现,我国关于跨学科主题学习方面的研究近年来呈爆发式增长。以“跨学科主题学习”为主题词在中国知网进行搜索,发现2021年相关文献共计10篇,2022年迅速增至160篇,2023年高达592篇。但已有研究主要从理论层面阐述跨学科主题学习的涵义、价值、分类、实施要素、实施路径等^[5-8],或结合具体学科探讨跨学科主题学习设计、实施策略等^[9-10]。虽有个别学者对跨学科主题学习的误区、现状、实施困境作了分析^[11-12],但仍以理论概括为主,缺乏客观数据支撑。基于此,本研究通过调查了解我国中小学跨学科主题学习实施现状,剖析其制约因素并提出相应的对策建议,以期有效落实《方案》的要求,更好地实现跨学科主题学习的育人价值提供参考。

二、研究方法及过程

(一)研究对象

本研究采用方便取样的方法,选取我国东、中、西部六个省(市)的69所学校的部分教师作为调查对象,于2023年9月-12月通过问卷网展开调查,

主题学习相对于学科学习而言,学习内容更加综合,学习形式更为灵活,原有的学科评价标准难以全面地判断跨学科主题学习的效果。然而,调查发现,24.6%的跨学科主题学习没有制定相应的学习评价表,仍采用原有的学科学习评价方法对跨学科主题学习进行评价。只有11.9%的跨学科主题学习制定了细化到二级指标的具体学习评价表;52.2%的跨学科主题学习只有初步的学习评价表,没有制定清晰具体的评价指标。另外,部分跨学科主题学习虽然有比较具体的评价指标,但没有给评价指标设置相应权重,对学生学习效果的评判仍多凭主观估计,未能充分发挥评价表的实际作用。

(四)学习参与低效化

跨学科主题学习遵循学生的社会生活逻辑,强调学生对多学科知识的综合运用,培养学生自主学习、合作探究以解决复杂问题的能力。因此,课题组将学生学习主动性、对问题的思考程度、多学科知识的综合运用程度作为检验跨学科学习参与效果的主要指标。统计结果显示,学生跨学科主题学习参与效果得分均值为2.46(满分为5),标准差为0.64,低于理论中值3。这表明学生参与跨学科主题学习的整体效果不佳。具体而言,跨学科主题学习主动性得分最低,均值为2.27,标准差为0.74;对问题的思考程度虽然得分最高,但也不乐观,均值为2.52,标准差为0.69;对知识的综合运用程度得分居中,均值为2.46,标准差为0.70。当教师被问及“跨学科主题学习效果怎样”时,仅8.4%的教师认为跨学科主题学习效果非常好,近六成教师认为跨学科主题学习效果一般甚至非常差。可见,跨学科主题学习与预期效果之间存在不小差距,还有很大的提升空间。

四、中小学跨学科主题学习的制约因素分析

(一)中小学教师跨学科教学素养整体水平不高,且存在显著的年龄、学段及城乡差异,难以保证跨学科主题学习全面有效实施

教师是跨学科主题学习的设计者、组织者与指导者,直接影响跨学科主题学习的实施效果。调查显示,中小学教师跨学科教学素养均值为3.22(满分为5),标准差为0.76,这表明中小学教师跨学科教学素养处于中等水平,且存在显著的年龄差异、学段差异与城乡差异(见下页表2)。一是中年教师跨学科教学素养水平最低。调查发现,教师跨学科

教学素养水平由低到高依次为36岁~45岁(3.10)、46岁~55岁(3.20)、26岁~35岁(3.25)、25岁以下(3.33)、56岁以上(3.49)。按照年龄由小到大顺序排列发现,教师跨学科教学素养水平呈浅“U”形。36岁~45岁中年教师处于“U”形最底端,跨学科教学素养水平最低。二是小学、初中、高中教师跨学科教学素养水平呈递降趋势,高中教师跨学科教学素养水平最低。调查显示,高中教师跨学科教学素养整体上显著低于小学教师与初中教师($F=7.066, P<0.001$)。具体而言,在教学情意上差异不显著($F=1.632, p>0.05$),在教学知识与教学能力上差异显著($F=9.148, P<0.001; F=7.968, P<0.001$)。三是农村教师跨学科教学素养水平显著低于城市教师。调查显示,农村教师跨学科教学素养水平整体上显著低于城市教师($T=2.805, P<0.01$)。具体来说,在教学知识上差异不显著($T=1.610, P>0.05$),在教学能力与教学情意上差异显著($T=1.980, P<0.05; T=4.475, P<0.001$)。可见,目前中小学教师跨学科教学素养不高,尤其是中年教师跨学科教学素养“塌陷”,直接影响着中小学跨学科主题学习的设计质量与实施效果。高中教师、农村教师跨学科教学素养不高,对我国中小学跨学科主题学习的全面推进极为不利。

(二)学校顶层设计不够,难以保证跨学科主题学习按质按量完成

跨学科主题学习不仅仅是学习形态的简单改变,而且是学习目标、内容、评价等方面指向学生发展的重大转向,更是育人理念与育人方式变革的重要反映,其有效实施离不开学校的整体规划与周密安排。然而,调查结果显示,35.80%的学校没有对跨学科主题学习进行顶层设计。大部分学科尤其是语文、数学等主干学科跨学科主题学习时长难以达到《方案》中所规定的10%的最低课时标准。25.60%的教师从来没有开展过跨学科主题学习。34.52%的教师一学期只开展1~2课时的跨学科主题学习。对各学科教师一学期开展跨学科主题学习的平均课时进行统计发现,劳动、体育、音乐、美术等学科开展跨学科主题学习的平均课时为2.98。语文、数学、外语学科开展跨学科主题学习的平均课时分别为3.20、2.88、2.74,与《方案》中要求的10%的最低课时标准相差甚远。另外,大部分学校缺乏对跨学科主题学习的规范管理,跨学科主

主题学习提供有效载体。再次,要积极探索适合本校的跨学科主题学习模式。跨学科学习并不是对学科学习的否定,二者之间是互为补充的辩证关系。学校应结合本校实际情况,平衡好学科学习与跨学科学习的关系,大胆探索跨学科主题学习的可行模式。譬如上海市市西中学提出的“4+1”思维广场,每周4天学科学习、1天跨学科主题学习,在学科学习的基础上巧妙地将相关学科整合起来,既保证了每门学科开展跨学科主题学习的时间,也拓宽了学生的学科视域,提高了学科育人效果。

2. 着力培养高素质教师队伍

一要分期开展专题培训,帮助教师尤其是中年教师积极转型。一方面邀请学界专家帮助教师从理论上更好地厘清跨学科主题学习的本质及价值,坚定教师开展跨学科教学的信念。另一方面邀请行业专家进行项目式跨学科主题学习培训,为教师提供跨学科主题学习的实施范式,帮助教师了解跨学科主题学习实施的基本模式,增强教师跨学科教学信心。二要构建跨学科教学共同体,提升教师跨学科教学能力。虽然全科教师更有利于学科整合^[16],但事实上我们不可能有那么多量的全科教师,也不必为了跨学科主题学习培养大量的全科教师。真正的跨学科学习是基于学科的,正如乌斯卡利·马基(Uskali Mäki)所言“如果没有学科,跨学科将是不可想象的。如果学科逐渐消失——跨学科的想法将变得不可思议”^[17]。而且跨学科主题学习也并非是与学科学习完全对立的“另一种学习”,关键在于教师应该具备跨界思维以及团队合作的意识。因此,学校要将相近学科教师组成跨学科教学共同体,引导共同体成员围绕相关主题进行深度研讨,共同参与跨学科主题学习设计、展示、评价活动,拓宽不同学科教师的知识视野,培养跨界思维,逐步提高其跨学科教学设计、实施、评价与反思能力。

3. 加强学习场所建设

一要对校内场所进行升级改造,打造开放灵动的学习空间。打破传统教室的壁垒,创建诸如“自主学习—交流研讨—作品展示”立体思维广场,“视觉感受—实验体验—自主试验”理科综合实验室等多区域多功能一体化的跨学科综合学习空间,支持学生根据自身需要灵活选择相应区域开展活动,助

力学生实现高效的互动合作和实践操作,提升跨学科主题学习效果。二要充分利用当地各类公共文化设施和科技场馆,开辟相对稳定的校外实践基地。主动挖掘学校周边场馆资源,积极开展馆校合作,将博物馆、科技馆等社会公共文化教育资源有机融入学校课程规划体系,为跨学科主题学习提供更加开放的课程内容和比较稳定的校外活动场所。三要大胆将现代信息化成果、数字技术融入跨学科主题学习之中,尝试开辟线上虚拟空间,创设资源丰富的数字化学习环境。积极构建校内校外相结合、线上线下相结合、虚拟与现实相结合的多维立体学习空间,为跨学科主题学习的有效实施提供有力的组织性条件支持。

(二)教师要深入钻研,努力提高跨学科主题学习的育人效果

1. 以“主题”为统领,促进学生跨学科深度学习
“跨学科”的过程乃是围绕价值主题“使关联要素整合成一个融通结构,形成交叉地带,生成新结构的新价值”的过程。主题统领成了跨学科学习不言自明的前提。^[18]因此,教师要高度重视“主题”对跨学科学习的作用。一要选择有价值的主题。教师要认真研读学科标准,平时留心观察学生生活,积极寻找和发现那些承载本学科核心内容、联结多学科知识结构、与社会生活密切相关、关照学生兴趣和接受程度^[19]、有利于学生发展的主题。并根据学生年龄段、学科特征等要求加以选择和提炼,使其成为跨学科学习的价值主题。二要围绕主题要求,寻找不同学科知识结构之间的耦合点。主题是学科联结的纽带和桥梁,也是学科融合的基点。教师应立足于学科,引导学生在深入理解各学科概念、规律的基础上,围绕主题要求,寻找多学科间的共同因子及内在联系,整合生成一个新的系统以应对复杂问题的解决。当学生置身于特定主题的学习情境中,孤立的学科知识无法解决当前复杂问题时,就会迫使其对以往的学习内容、当前处境与自身体验进行深入思考,促使其进行知识与方法的迁移,进而打开知识的新领域、新意义和新境界,自发组织课程内容新结构^[20],从而达到跨学科深度学习。

2. 灵活运用,推进跨学科主题学习合理实施

一要灵活选择或综合运用跨学科主题学习类

型。依据跨学科主题学习主导学科的多寡,可以将其分为“单学科主导的跨学科主题学习”与“多学科主导的跨学科主题学习”两种类型。^[21]一般而言,单学科主导的跨学科主题学习实施起来相对简单,而多学科主导的跨学科主题学习实施起来难度较大。到底采用哪种类型?教师应根据问题的复杂程度及涉及的内容范围进行具体选择,切不可避难趋易。二要基于自身素养合理选择跨学科主题学习形式。一般而言,单学科主导的跨学科主题学习对于跨学科教学素养较高的教师而言,可以自己独立设计并完成。但对于大部分教师而言,需要与其他学科教师合作完成设计,多学科主导的跨学科主题学习则更应该重视多学科教师之间的协同合作。到底选择哪种形式?教师应对自身的跨学科教学知识与能力进行客观评判,根据自身情况而定夺,切不可避繁就简。三要根据活动类型恰当地选择跨学科主题学习场所。跨学科主题学习倡导的实践活动类型非常丰富,包括社会调查、作品设计与制作、课堂讨论、科学实验、线上模拟操作等。不同类型的活动对实施场所的要求存在差异,教师应根据具体的活动类型特点灵活选择,切不可墨守成规。

3. 细化指标,明确跨学科主题学习评价标准

跨学科主题学习涉及多个学科的知识、方法与思想的运用,注重学生对多学科知识的重构与运用,学习过程有着较大的自由度和生成性,教师需要根据跨学科主题学习的类型与内容重新设计标准。评价重点应放在学生对学科核心知识的综合学习和综合运用表现上,以过程性评价和表现性评价为主,制定具体明确的评价标准。首先,要根据跨学科学习类型与主题要求,认真梳理跨学科主题学习涉及的学科核心知识及其要培育的学生核心素养,并将其转化成具体的学习目标。其次,对照学习目标设计基本的评价指标,并对其进一步细化,制定出具体的二级评价指标,再根据学习目标的重要程度给评价指标设置相应权重。再次,将其与其他评价规则一起绘制成具体的评价表单,在活动实施前出示给学生,让学生充分明白自己的学习任务是什么、要做到何种程度,便于其更合理地选择学习策略、安排学习时间,提升跨学科主题学习效果,实现“教—学—评”的一致性,更好地发挥评

价的育人功能。

参考文献:

- [1] 张玉华. 核心素养视域下跨学科学习的内涵认识与实践路径[J]. 上海教育科研, 2022(5): 57-63.
- [2] 熊艳青, 徐丹, 玉晓瑞. 苏格兰卓越课程实践特征与新动向[J]. 比较教育学报, 2023(6): 158-171.
- [3] Science Centre Singapore. About Our Applied Learning Programme[EB/OL]. [2024-01-05]. <https://www.science.edu.sg/stem-inc/applied-learning-programme/about-our-applied-learning-programme>.
- [4] 王昊, 李一. 挑战与革新——面向21世纪的芬兰教育改革[J]. 北京联合大学学报(人文社会科学版), 2019(4): 81-86.
- [5] 伍红林, 田莉莉. 跨学科主题学习: 溯源、内涵与实施建议[J]. 全球教育展望, 2023, 52(3): 35-47.
- [6] [21] 郭华, 袁媛. 跨学科主题学习的基本类型及实施要点[J]. 中小学管理, 2023(5): 10-13.
- [7] 吴刚平. 跨学科主题学习的意义与设计思路[J]. 课程·教材·教法, 2022, 42(9): 53-55.
- [8] [14] [18] 朱爱华. 跨学科主题学习的本质、特征及设计路向[J]. 教育研究与实验, 2023(5): 73-81.
- [9] 朱立明, 秦丹, 武丽莎. 跨学科主题学习: 发展小学生数学核心素质的实践路径[J]. 课程·教材·教法, 2023(12): 103-109.
- [10] 程晓亮, 左瀚文, 林殿吉. 初中数学跨学科主题学习的设计与实施[J]. 教学与管理(中学版), 2024(4): 39-42.
- [11] 朱红伟. 跨学科主题学习的实施误区及改进方略[J]. 四川教育, 2023(11B): 41-42.
- [12] 任学宝. 跨学科主题教学的内涵、困境与突破[J]. 课程·教材·教法, 2022, 42(4): 59-64.
- [13] 彭洪莉. 教师跨学科教学素养测评指标体系构建研究[D]. 重庆: 西南大学, 2021.
- [15] 田娟, 孙振东. 跨学科教学的误区及理性回归[J]. 中国教育旬刊, 2019(4): 63-67.
- [16] Dewey, J. Lectures in the Philosophy of Education: 1899[M]. New York: Random House, 1966: 229.
- [17] Mäki, U. Philosophy of Interdisciplinarity: What? Why? How? [J]. European Journal for Philosophy of Science, 2016(6): 327-342.
- [19] 张鸿儒, 王小莲. 跨学科主题学习之主题选择的“五项原则”[J]. 中小学管理, 2023(5): 17-19.
- [20] 李俊堂, 钱玮. 跨学科主题学习的评价设计要点[J]. 中小学管理, 2023(5): 24-27.