

家校共育视域下儿童科学素养培育的现状检视与路径探究*

任永力¹, 白俊卓¹, 刘凯¹, 孙旭亮^{1,2①}

1. 贵阳学院 材料科学与工程学院, 贵州 贵阳 550005

2. 遵义市红花岗区教师培训教研中心, 贵州 遵义 563000

摘要: 随着全球教育改革的持续深入推进以及知识经济时代的来临, 科学素养作为 21 世纪核心素养体系的重要构成部分, 在基础教育领域被赋予了愈发显著的战略地位。家校共育作为现代教育的重要理念, 已成为培养儿童科学素养的关键途径。研究通过对贵阳市多个区县的小学教师和家长开展问卷调查, 调查发现, 在实践过程中, 家庭和学校面临着场域连接不畅、文化资源差距巨大、育人习惯存在冲突等困境。基于此, 研究提出构建“多元—融合—素养”育人新场域、搭建“资源—迁移”型文化资本支持平台、重塑“共识—责任”育人惯习等路径, 旨在通过家校协同提升学生的科学素养, 为未来的家校合作提供理论依据和实践指导。

关键词: 家校共育; 科学素养; 场域; 资本; 惯习

中图分类号: G434

文献标识码: A

* 本文系 2024 年度贵阳市妇联—贵阳学院联合资助项目“家校共育培养儿童科学素养的路径研究”(课题编号: GYU-KY-[2025])、2024 年遵义市课题“校家社联动促进 PDC 模式在劳动教育中实施的策略研究”(课题编号: 2024ZC013)研究成果。

① 孙旭亮为本文通讯作者。

在“双减”政策、《中华人民共和国家庭教育促进法》以及《关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》等政策文件的协同推动下, 家校协同育人已成为新时代基础教育的核心议题^{[1][2]}。科学素养作为学生个人发展的重要组成部分, 其培养不仅依赖于学校的科学教育, 也需要家庭场域中的情感支持和认知塑造。尽管家校共育的理念已逐步深入人心, 但在实际操作中却面临着参与浅表化、责任模糊化和低效化等诸多困境。然而, 现有研究多以实证调查为主, 虽揭示学生科学素养的现状, 但缺乏深层次的理论解释。布迪厄的场域理论为我们提供了一种理解家校育人关系的深层框架。本文旨在通过将场域理论与实证调查相结合, 围绕“场域、资本、惯习”三方面从结构性视角阐释家校共育中儿童科学素养的困境, 并提出具有理论支撑的优化路径, 为我国学生科学素养的发展提供多维视角。

一、布迪厄场域理论及其教育意义

(一) 理论基础

布迪厄认为社会由多个相互交织、相互竞争的“场域”构成, 在复杂分化的社会中, 整个社会结构可以被看作是由多个具有独立性的小社会领域组成, 这些小社会领域即“场域”, 它们各自拥有特定逻辑和必然性, 形成了一个

由客观关系构成的空间^[3]; 各个场域之间存在的客观关系构成一个网络(Network)或一个构型(Configuration)^[4]。他基于“社会秩序如何可能”理论研究得出场域理论, 并应用该理论对法国社会秩序结构的再生产进行全面解析, 产生了良好效果, 从而广为其他社会学者推崇。场域理论中包含“场域”“资本”和“惯习”三大概念^[5], 为诠释社会实践提供了建构性的理论框架。其中, 场域(Field)是关系性的社会空间, 是由基于特定资本类型与数量所形成的统治地位与被统治地位所组成的结构空间, 具有相对独立性, 且拥有独特的实践逻辑。资本(Capital)是一种具有累积性的资源, 包括经济资本、文化资本、社会资本和象征资本等四种形式。在现代社会, 文化资本转变成权力资源, 不同位置的行动者凭借各自资本类别和多寡在文化市场中持续博弈, 导致场域秩序关系复杂多变, 矛盾和斗争持续存在。惯习(Habit)则是指由于各种主客观条件所形成的人们有关感知、行动与思考的倾向系统。惯习既具有前后一致的稳定性和持续性, 又会随外界条件的变化而变化; 它既是社会结构长期内化的结果, 能以性情倾向系统表现出来, 又主动参与到新的社会结构的建构当中。它是一种技艺存在的生成性能力, 在个体潜意识中发生作用, 维持场域新秩序的正常运行^[6]。

(二)教育意义

2023年5月,教育部等十八部门联合印发的《关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》中提出,提升学生科学素养、完善家校协同育人机制^[7]。在教育领域,学校和家庭可以被视为两个重要的育人场域,教师和家长作为育人行动者,在各自场域中的资本结构及惯习影响着其育人方式、教育态度与协同行为。但现阶段研究主要偏向于讨论家校共育、家庭与科学素养的内涵及影响,以单维度研究为主,系统研究家校协同培育儿童科学素养的研究较少。因此,本文以布迪厄提出的场域理论为框架,聚焦研究“家校”联动机制和协同育人,深入探讨“场域、资本、惯习”这三个关键概念与家校协育、儿童科学素养之间的逻辑联系,检视校园“科技领域”的建设,进一步推动家庭“文化资本”与学生“科学惯习”的融合与进步,探究提升儿童科学素养路径。

二、研究设计

(一)问卷设计的理论基础

本研究问卷是基于布迪厄场域理论建构“场域”“资本”和“惯习”作为理论研究内容进行开发,同时聚焦教育场域中的学校与家庭两大育人主体深入探讨其与家校协育、儿童科学素养的逻辑关联,检视“校园科技场域”建设现状,推动“家庭文化资本”与“学生科学惯习”的融合升级,最终探寻提升儿童科学素养的有效路径。

(二)问卷题项的设计

在问卷题项设计上共设置两套调查问卷,分别为儿童家长调查问卷与学校教师调查问卷。其中儿童家长调查问卷中包括两个部分,分别为儿童科学素养现状调查、家长态度需求调查。在儿童科学素养调查中以科学知识、科学精神、科学态度及科学方法四个维度展开题目调查,家长问卷调查中以家长态度、责任认知、互动方式及需求帮助进行数据收集,题型占比为单选题共15道、多选题共2道。此外学校教师问卷中以教师态度、教师责任认知、学校相关活动开展与实施方式及未来需求四个方面展开调查,题型占比为单选题共6道、多选题共3道。以上单选题目中除学生素养现状调查为分数计算,其余单选题以李克特等级量表进行统计。

(三)信效度检验

利用 Cronbach α 系数来估算问卷的一致性信度系数。对“儿童家长调查问卷”及“学校教师问卷”计算内部一致性系数,发现两份问卷的 Cronbach α 系数分别为 0.831 和 0.759,各量表 α 系数也都在 0.7 以上,说明量表测量结果具有较好的一致性和稳定性。

通过探索性因子分析,结果显示“儿童家长调查问卷”

及“学校教师问卷”的 KMO 值分别为 0.944 和 0.883,系数均大于 0.7,且 Bartlett 球形检验均达到显著水平($P < 0.001$),说明测量数据具有较高的结构效度。

(四)样本数据说明

本研究数据覆盖贵州省贵阳市 10 个区县(市),2024 年 11 月-2025 年 6 月对该市儿童及家长、学校教师利用整群抽样方法展开调查。运用网络调查问卷抽取 4000 名学生作为样本,回收 3895 份,有效问卷为 3811 份,其中儿童家长问卷数量为 3184 份,教师问卷数量为 627 份,问卷总回收率为 97.38%,有效总问卷率 97.84%(如表 1 所示)。

表1 样本基本情况

		儿童家长调查问卷		教师调查问卷	
		人数	比例(%)	人数	比例(%)
调查区域	乌当区	311	9.77	61	9.73
	南明区	457	14.35	82	13.07
	云岩区	433	13.60	77	12.28
	花溪区	422	13.25	75	11.96
	白云区	306	9.61	58	9.25
	观山湖区	462	14.51	79	12.60
	开阳县	177	5.56	41	6.53
	息烽县	158	4.96	57	9.09
	修文县	154	4.84	43	6.85
	清镇市	304	9.61	54	8.61
儿童所在 年级教师 执教年级	低段年级 (1—3 年级)	1187	37.28	280	44.66
	高段年级 (4—6 年级)	1997	62.72	347	55.34
家长、教师 的最高学历	本科及以上	677	21.26	524	83.57
	本科以下	2507	78.74	103	16.43
所在学校 性质	公办学校	2850	89.51	618	98.56
	私立学校	334	10.49	9	1.44
总计		3184	100	627	100

三、现状检视

(一)家校场域连接不畅

布迪厄育人场域是社会活动和资源获取的关键场所。家庭是儿童科学素养的起点,家长的科学认知和教育方式以及家庭资源直接塑造儿童的科学兴趣和能力^[8]。家庭的亲密性和安全感有助于将科学探究与积极情绪结合,形成终身学习的动力。然而,学校教育中的场域概念超越了传统空间,成为物理环境、社会关系和文化生态的复合体^[9]。学校是一个复杂的教育场域,由多个子场域构成^[10],如课程、课堂、社团和校园活动等,这些子场域共同影响儿童的价值观、行为和心理发展。

培养儿童科学素养是一个系统工程,需要家庭和学校场域的协同作用,其核心在于突破传统教育场域的边界,形成协同机制,这是资本互动、惯习养成的基础支撑,是一个资源流动、行为强化和认知迭代的动态过程^[11]。本次研

究调查显示,双方场域尚处于相对封闭的状态,未形成合作开放的协同体系。

1. 学校场域封闭,科学教育难拓展

学校科学教育的实施往往停留在课内、校内,未能向课外与校外延伸(如表2所示)。家校培育儿童科学素养在学校开展的主要活动中校内占比为51.99%,其中以传统的科普活动开展为主。相比之下,校外组织活动占比仅有32.70%,由此可知学校与校外资源合作不够紧密,导致学生参与科学实践活动的渠道比较狭窄,学生难以在真实的情境中学习科学知识,提升科学素养。

表2 学校通过家校协同开展培育儿童科学素养的主要活动

活动场域	活动开展形式	数量	比例(%)	校内外占比(%)
校内开展活动	家长实验培训班	31	4.94	51.99
	校内科普活动	295	47.05	
校外开展活动	科普亲子活动	99	15.79	32.70
	科学活动指导	106	16.91	
	其他活动	96	15.31	

学校作为系统化培育儿童科学素养的核心场域,肩负着儿童对科学认知、实践能力与价值观念的立体化建构。然而,调研发现学校开展培育学生科学素养的主要问题在教师教学的过程中(如表3所示),有68.42%的教师认为在培育学生科学素养上专业的课程资源受限,这一问题阻碍教师对该课程的教授与开发。此外,本次调查了解到学校大部分科学教师为兼职教师,65.23%的教师认为在该过程中缺少专业指导,且学校在教学设施和实践场地等资源的缺失一定程度上也限制了学生进行科学实验和实践操作的机会。

表3 学校培育儿童科学素养的主要困难

主要困难	人数	百分比(%)
课程资源有限	429	68.42
缺乏专业指导教师	409	65.23
缺乏活动开展场地	360	57.42
活动经费不足	334	53.27
其他	86	13.72

2. 家长参与不足,协同育人难闭环

家校双方沟通障碍,如文化背景、认知背景等带来的理解障碍,阻碍家校场域间进行交流。调研可知,2/3的家长对家校共育的参与度较低,大部分家长对家校合作的参与度普遍较低且参与方式仍以传统的家长会及线上交流为主(如表4所示),家长进校及参与家长委员会的方式占比仅有27.1%、21.7%,在家校共育场域过程中家长参与方式难以建立紧密连接。

综上所述,由于家庭、学校间的科学教育场域单独且较为封闭,因此学生的科学参与兴趣、实践技能很少得到连贯和统筹地培养,“家校”协同育人的效能仍未充分发挥。

表4 家长参与学校培育的主要方式

参与方式	数量	百分比(%)
家长会	2107	66.17
电话交流	1608	50.50
网络交流	1086	34.11
家长进校	863	27.10
家长委员会	691	21.70
家长开放日	1098	34.48
其他	808	25.38

(二) 家校文化资源悬殊

布迪厄在场域理论中将资本分为文化资本、经济资本、社会资本三种基本形态,其中影响孩子的创新能力和学业成就的以家长的文化资本为主。家庭自主性支持教养方式与其培养学生能力存在显著正向的直接关系,研究表明,家庭作为儿童科学素养培养的起点,其文化资本直接影响儿童的学习投入、科学兴趣与能力发展,客体化资本对科学素养有正向的预测作用^[12]。学校作为科学教育的核心场域,以提升教师和学生的科学素养为宗旨,通过科学课程搭建科学学习的桥梁,发挥科学实践活动与科学学科课程共同育人的作用^[13]。不同文化资本对学生的认知和行为起着不同的影响。

1. 家庭文化背景局限,科学实践机会匮乏

父母的文化资本与未成年人的科学素养呈正向关系,父母学历越高,未成年人科学素养得分越高^[14]。研究调查了3184名小学家长学历(如下页表5所示),绝大多数学生家长的受教育程度集中在本科或以下水平,在初中及以下水平的受教育人数占43.7%,由于家长的文化资本受限导致家长对于科学素养培育的教养方式缺乏认识,主要形式仍以科学研学与科技展览为主(如下页表6所示),分别占比为31.5%、23.84%,此外,了解到家长在培养学生科学素养上需要得到最大帮助(如下页表7所示),以学校的支持鼓励为主,家长希望学校可以大力开展此类活动的同时给在校教师提供培训,更好地让老师对学生进行指导教育。这反映出学校在家校共育中仍然占据主导地位,是学生科学素养培育的核心场域,家长对学生的科学素养教育主要依托学校;但是在调研过程中发现教育专业指导的缺失在家庭文化资本中是一个关键问题,仅有47.11%的家长需要借助学校进行家庭教育培训以此提升家庭教育。由此得知,家庭教育的持续缺位状态是造成“家校”资本传递不均衡的根本原因,使双方场域与学生之间的资本互动关系趋向疏离,学生参与社会科学教育场域受阻,整体上制约了家校协同育人的手段方式。

2. 学校文化导向受阻,科学活动形式单一

学校科学教育的功能性在家校共育中占据主导地位,是学生科学素养培育的核心场域。然而调查发现(如下页表8所示)学校在提升学生科学素养活动中以校内活动形

表5 家长最高学历调查表

家长学历	数量	百分比(%)
研究生及以上	63	1.98
本科	614	19.28
大专	529	16.61
中专	586	18.40
初中及以下	1392	43.72

表6 家长校外活动提升儿童科学素养的主要方式

活动形式	数量	百分比(%)
科普研学	1003	31.50
科技展览	759	23.84
科技创新竞赛	619	19.44
社区科普活动	389	12.22
其他	414	13.00

表7 家长期望培养学生科学素养中得到的支持

活动形式	数量	百分比(%)
学校鼓励相关的活动开展	2585	81.19
学校增加相关的教师培训	1712	53.77
学校开设家庭教育培训	1500	47.11
教师给予一定的专业指导	2039	64.04
其他	486	15.26

表8 学校提升学生科学素养的活动形式

活动形式		人数	百分比(%)
校内活动形式	科学实验	1172	36.81
	科学相关讲座	298	9.36
	科学知识竞赛	347	10.90
	科技创新竞赛	1087	34.14
	其他	280	8.79
校外活动形式	科普研学	1003	31.50
	科技展览	759	23.84
	科技创新竞赛	619	19.44
	社区科普活动	389	12.22
	其他	414	13.00

式为主,且活动方式主要为传统的科学实验及科技创作活动,占比约为70%;在调研校外活动时,有老师表示,校外科学活动的开展与家长的态度、支持有很大关系,大部分家长仍以周边科普研学与科技馆参观展览为主要活动形式,占比约达到65%。因此,儿童在内求科技创新与外延科学普及方面存在缺口。

综上,家校资源差异悬殊,尤其是家庭教育的持续缺位是造成“家校”资本传递不均衡的根本原因,使双方场域与学生之间的资本互动关系趋向疏离,导致学生参与社会科学教育受阻,从整体上制约协同育人的方式。

(三)家校育人惯习冲突

儿童的“惯习”作为场域中的行为主体,它联结了社会结构和实践行动,既受到社会结构形塑,同时又对实践行动起规范作用^[15]。尤其是在家校协同育人过程中,不同阶层的家庭对于子女的教养方式、理念呈现显著差异,即父母的教育方式和教育理念影响着孩子的行为和观念^[16]。

在家庭场域中,科学惯习的建构始于儿童早期经验的积累,父母输入的科学相关知识对塑造科学素养具有强大的潜力^[17]。当幼儿开始通过感官探索物质世界时,家庭环境中的科学启蒙方式,如父母是否支持观察自然现象、是否鼓励提问质疑,在其认知结构中埋下最初的“科学种子”。然而,当前家校协同育人科学素养的育人惯习存在以下两方面问题。

1. 过度依赖学校教学,消解家庭教育的独特性

部分家庭将教育责任完全让渡于学校,造成协同育人过程中的家庭教育结构性缺位,偏离家校协作的育人目标。调研显示(如表9所示)有94.25%家长表示乐意参加,然而实际参与频次却不高,仅有26.00%的家长表示经常参与。这说明家长对参与家校共育培养孩子科学素养的积极性与实际参与行为之间存在差距。家庭教育惯习具有滞后性,使得家庭无法满足新的教育角色期待,导致家庭对教育孩子责任主体的认识有偏差,无法准确定位自身在家校协同育人的位置及所需肩负的责任。

表9 家长关于家校共育责任态度情况统计表

问题	选项	频数	百分比(%)	累计百分比(%)
您认为儿童科学素养家校共育过程中责任的主体是	完全是学校的责任	29	0.9	0.9
	完全是家长的责任	30	0.9	1.9
	学校责任大于家长的责任	190	6.0	7.8
	家长责任大于学校的责任	382	12.0	19.8
	家长和学校都有责任	2553	80.2	100.00
您对家校合作共育学生科学素养相关活动的参与度	反对此类活动	15	0.5	0.5
	不想参加	40	1.3	1.7
	无所谓	128	4.0	5.7
	乐意参加	3001	94.3	100.00
您参与家校共育儿童科学素养活动的频次	从不	185	5.8	5.8
	偶尔	1056	33.2	39.0
	有时	1116	35.1	74.0
	经常	827	26.0	100.0

2. 过度聚焦学业成绩,忽视家庭社会化和隐性积累

在应试教育中,家长更多强调的是知识观念的掌握,而忽略对学生科学方法与科学精神的培养。调查显示(如下页表10所示),学生在基础科学知识及科学态度维度上获得优秀等级人数占比分别为56.4%、49.9%,其远高于科学方法与科学精神维度占比(分别为19.0%、36.1%)。尤其是学生对科学实践操作方法的实验步骤知识匮乏,调查显示在实验操作中的首要步骤仅有32.69%的学生选择正确。此外,在科学精神维度调查中发现学生在独立思考和批判性思维能力上较为欠缺,调查显示在问到“在小组实验探究过程中发现自己的结论和别人不一样时,你会如何去做”时,大部分的学生会对自己产生怀疑,不清楚自己的实验结论是否正确,同时会将答案直接依照别人答案进行修改。家庭的资本及场域对学生的惯习起主导作

用,在社会化基础上的家庭观念对学校场域中的课程设置、教师的教学实践等难免会对科学素养的培养造成一定程度的影响。

表10 学生科学素养测评维度获得满分统计情况

科学素养测评维度	频数	百分数(%)	累计百分比(%)
科学知识	1796	56.4	100.0
科学精神	1148	36.1	100.0
科学态度	1589	49.9	100.0
科学方法	606	19.0	100.0

四、路径探究：基于场域理论的儿童科学素养培育的家校共育优化建议

(一)筑牢根基：构建“多元—融合—素养”育人新场域
场域的活力源于其内部元素的丰富性与互动性，构建科学教育的新场域首先要打破单一、固化的空间与资源限制，实现“多元”布局，在此基础上促进“融合”，最终指向学生科学“素养”的全面提升。

1. 打造多元空间重构，释放教育场域可能

多元场域作为科学教育的核心载体，打破了传统教学的空间限制，育人的内涵远超学校场域，各空间既保持自身特色功能，又在协同联动中产生教育新动能，诠释了科学教育学科融合与场域贯通的核心理念^[18]。

家庭空间应实现从生活场所到科学乐园的转变。家庭是孩子成长的首个课堂，可在教育部门或学校的支持下，设立“家庭科学体验馆”或“流动科学实验室”，并在周末或节假日向家庭开放。这不仅是资源的下沉，更是对家庭科学教育场域的重构，能将科学思维融入日常生活，使科学学习变得亲切且有趣^[19]。此外，还需引导家长破除对科学的“神圣化”认知，降低他们参与科学教育的心理门槛和实际难度。

学校空间应打破传统的教室与实验室限制，精心打造如创客空间、微型天文馆、生态模拟自然课堂、校园科学节等特色场地。这些空间不仅仅是物理场所，更是激发学生好奇心、点燃科学兴趣的“乐园”。让学生在沉浸式、互动式的实践平台中“做中学”“玩中学”，在亲手操作实验、解决实际问题的过程中培养学生的动手实践能力，锻炼学生批判性思维和问题解决能力。在打造学校空间特色的同时又在协同联动中产生新动能，这正是科学教育学科融合与学校场域贯通的核心理念体现。

社会空间拥有丰富的科学教育资源，如科技馆、博物馆、科研院所、企业实验室等。此时学校应主动“走出去，请进来”，整合优质资源。邀请科学家、工程师、技术专家进校园举办讲座或工作坊，组织学生参观实践，同时向家长科普有关“科学育儿”的相关知识，这不仅能拓宽学生的科学视野，更能让家长了解科学教育的前沿动态，提升自

身的科学素养，从而更好地在家校协同中发挥作用。社会资源的有效整合，是打破教育场域壁垒，实现教育公平的重要一环。

2. 打破壁垒，多元融合，催生素养化学反应

科学学习是一个高度综合的领域。一方面，对学科知识进行有机融合，在教育实践中打破学科壁垒，将工程思维、艺术设计、语言表达、技术应用等多元元素深度融入科学教学。同时，鼓励跨学科学习，帮助学生探寻学科间的内在联系，激发学生的创新思维，培养他们从多角度、多维度思考问题的能力，这正是未来创新人才所必备的素养。另一方面，是对育人模式的多元融合，将线上线下、校内校外培养相结合。构建“线上+线下”“校内+校外”的复合型学习模式，打破时空限制，拓展教育边界。线上平台可以提供丰富的科学资源、虚拟实验、在线课程和互动社区；线下则强调实践体验和面对面交流。校内学习与校外实践的结合，让学生能在更广阔的天地中学习科学、应用科学^[20]。

3. 形成素养立体生态，培养全面科学人才

形成立体化、多层次的学习生态，关注每一个孩子的成长。科学素养的提升不是仅仅追求统一的分数，而是要关注不同起点、不同兴趣、不同能力的学生，为其提供个性化的学习路径和支持。通过多元场域和融合学习，让每个孩子都能找到自己的科学兴趣点，并在相应的平台上获得成长，实现科学素养的全面进阶，包括科学知识、科学方法、科学精神、科学态度与价值观等。此外，将社会资源渗透进真实世界进行科学学习。学校开设家长课堂、邀请专家进校，让学生在科学学习中熏陶科学精神，了解并体会科学家如何探索未知、如何面对失败、如何合作创新，从而影响学生。

(二)激活引擎：搭建“资源—迁移”型文化资本支持平台

场域的运行离不开资本的流动与转化。在家校共育的科学教育场域中，家庭的文化资本如家长的教育水平、价值观、教育方式等，对学生的科学素养有着显著影响。学校搭建支持平台，关键在于促进资源的有效流动和资本的可迁移性，特别是要帮助那些文化资本相对弱势的家庭。

1. 文化资本精准支持

一方面，学校建立“家庭科学支持中心”，由学校牵头，组建由科学教师、退休专家、大学生志愿者等组成的团队，为家长提供科学家庭教育咨询与培训服务。这不仅仅是提供知识，更是提供方法、信心和情感支持，让家长明白如何在家庭中发现和引导孩子的科学兴趣，如何利用日常生活中的素材进行科学启蒙，从而降低他们参与科学教育的“进入门槛”。另一方面，学校帮助教师完成角色跃迁，教师不再是单一的“知识中转站”，而是家校协同提升家庭教

育指导的核心纽带,成为“文化资本持有者到教育资本转化者”^[21]。这意味着教师要理解不同家庭的文化资本特征,将抽象的育人知识、科学理念,转化为家长能够理解、愿意接受、能够操作的具体策略和方法。这种转化效能,是打破家校壁垒、实现有效协同的关键^[22]。

2. 文化资本双向赋能

构建平等对话协商机制,在家校协同育人场域中,家庭间文化资本的差异是客观存在的。对于处于弱势的家庭,教师需要提升沟通能力,构建平等对话的协商机制,将制度化的教育要求、科学理念,转化为家长可理解、可操作的教育实践策略,实现家校话语体系的“适配性转换”。

此外,教师要做到因材施教,精准滴灌。摒弃“一刀切”的指导模式,基于家庭文化资本特征,制定差异化的协同育人方案。通过教师的精准引领,帮助家庭优化教养方式,实现文化资本的双向积累与增值,不仅家庭在教育能力上提升,学校在家校协同中也能收获更广泛的支持。

(三) 筑梦未来: 重塑“共识—责任”育人惯习

场域的稳定与活力,离不开参与者共同的价值认同和行为模式。重塑育人惯习,就是要在家校之间建立起基于共识的责任感和协同行动的自觉。

1. 明确主体权责: 规则先行, 各司其职

强化家校协同合作意识,需要制度设计作为保障。建立“科学素养协同评价机制”,在评价学生成长时适度纳入家庭支持项,这既能引导家长重视科学教育,也能让学校更全面地了解学生成长环境。明确家校责任边界,是承担各自责任、取得协同效果的基础,从而达到更高效地合作^[23]。

2. 凝聚教育共识: 目标同向, 情感共鸣

达成共识是素养育人的基石,目标协同是育人的重要前提^[24]。自《中小学科学教育工作指南》提出以来,培育儿童科学素养已成为家校共识,这种共识不仅是行动的基础,更能催生家校间的信任,形成“教育共同体”的身份认同感,加深双方相互依赖的程度。当家长与教师都认同科学素养的重要性,并愿意为之努力时,家校协作便从浅层的互动深化为具有共生特质的育人生态。同时,平等的协作态度也是育人关键。研究表明,家长和教师的态度越融洽,参与协同的意愿越高^[25],这其中需要通过相关的制度与设计来构建态度协同,以此激活教育共同体自身的组织能力。双向赋能的协作机制,不仅能有效消解家庭与学校间的资源差异,弥补资本差距,而且能更好地打破不对等的责权关系。

五、结语

本文依托布迪厄的场域理论,整合实证调查数据,对

当下家校共育中儿童科学素养培育的现状展开系统剖析。研究表明,家庭与学校场域的协同阻碍、文化资本失衡、育人惯习偏差,是当前家校协同效率低下的根本缘由。针对上述问题,研究提出构建多元协同场域、设计文化资本迁移机制、重塑育人惯习等途径,以推动教育体系的内涵式发展。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部. 中华人民共和国家庭教育促进法 [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/sjzl_zcfg/zcfg_qtxgfl/202110/t20211025_574749.html, 2021-12-07.
- [2] 中国政府网. 关于加强新时代中小学科学教育工作的意见 [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A29/202305/t20230529_1061838.html, 2023-05-29.
- [3][4] [法]皮埃尔·布迪厄, [美]华康德. 李猛, 李康译. 实践与反思——反思社会学导引 [M]. 北京: 中央编译出版社, 2004.
- [5] 陈磊. 关系、结构与惯习: 场域理论对于学术失范的诠释 [J]. 高教探索, 2016, (2): 5-10.
- [6] 郭明涛. 布迪厄场域理论视域中的大学生课外锻炼场域秩序 [J]. 高教探索, 2020, (7): 125-128.
- [7] 教育部. 全面提升中小学生学习科学素质——教育部等十八部门联合印发《关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》 [J]. 科普研究, 2023, 18 (3): 2.
- [8] 黄维海, 黄斌. 家庭资本、教养方式与博士子女创新能力——兼论拔尖创新人才培养的家校生共促关系 [J]. 清华大学教育研究, 2024, 45 (5): 99-109 + 147.
- [9] 邓晓宇, 董晓璇. 场域理论视角下校企协同育人现实困境和实践路径 [J]. 职业教育研究, 2024, (4): 52-58.
- [10] 何晓慧. 基于“场域—惯习”理论铸牢少数民族小学生中华民族共同体意识策略研究 [J]. 教师, 2025, (6): 8-10.
- [11] 张磊, 殷子骏. 场域理论视角下“家校社”协同推进以体育人研究 [J]. 体育文化导刊, 2024, (8): 91-97.
- [12] 马艺洁. 小学高段学生科学素养与家庭文化资本现状及其关系研究 [D]. 重庆: 重庆师范大学, 2020.
- [13] 孙宇杰, 杨卫安. 科学资本理论视域下乡村中小学科学教育的问题透视与路径纾解 [J]. 中国电化教育, 2024, (8): 17-24.
- [14] 黄时进, 雍昕. 家庭资本对未成年人科学素养的影响——基于上海的实证研究 [J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2018, 20 (1): 158-164.
- [15] 毛小平. 场域与惯习: 当代大学生劳动素养的分化机制 [J]. 现代教育管理, 2022, (6): 27-37.
- [16] [美]拉鲁·安妮特. 张旭译. 不平等的童年 [M]. 北京: 北京大学出版社, 2010.
- [17] Bae J, Shavlik M, et al. Predicting grade school scientific literacy from aspects of the early home science environment [J]. Frontiers in Psychology, 2023, 14: 1113196.
- [18] 任延妍, 王兴林. 学生创新思维培育的多维支持: 内涵及实验教学策略 [J]. 教育与装备研究, 2025, 41 (2): 60-64.
- [19] 刘欣. 阶级惯习与品味: 布迪厄的阶级理论 [J]. 社会学研究, 2003, (6): 33-42.
- [20] 李霞. 小学科学探究实践活动的内容解析和教学实施 [J]. 教育与装备研究, 2024, 40 (3): 8-12.
- [21] 夏一丹, 乐涛. 我国近十年虚实结合实验教学研究进展 [J]. 教育与装备研究, 2024, 40 (12): 61-67.
- [22] 盛佳颖. 指向思维进阶的小学科学学习引导探索 [J]. 教育与装备研究, 2025, 41 (1): 92-96.
- [23] Begoña G, Ángeles MH, et al. Smart schools and the family-school relationship:

- teacher profiles for the promotion of family involvement [J]. *Journal of Intelligence*, 2023, 11(3): 51.
- [24] 赵卫国, 王春菊等. 家庭支持和教师支持对小学生科学素养培养的影响[J]. *青少年学刊*, 2017, (3): 32-37.
- [25] 杨新宇, 卢晓中. “双减”背景下家校协同育人困境剖析及实践突围——“场域理论”的视角[J]. *天津师范大学学报(社会科学版)*, 2023, (2): 54-61.
- [26] 任晶惠, 王雨婷. 制度逻辑视域下家校社“教联体”建设的机制难点及建构路径[J]. *中国教师*, 2025, (3): 23-27.
- [27] Yak MGS. Science identity development: an interactionist approach [J]. *International Journal of STEM Education*, 2018, 5(1): 51.

作者简介:

任永力: 教授, 博士, 硕士生导师, 研究方向为科学教育、科学技术普及与综合实践活动。

白俊卓: 在读硕士, 研究方向为科学与技术教育。

刘凯: 在读硕士, 研究方向为科学与技术教育。

孙旭亮: 正高级教师, 硕士生导师, 研究方向为科学教育与综合实践活动。

Examination of the Current Situation and Pathways for Cultivating Children's Scientific Literacy from the Perspective of Home-School Co-Education

Ren Yongli¹, Bai Junzhuo¹, Liu Kai¹, Sun Xuliang^{1,2}

1. School of Materials Science and Engineering, Guiyang University, Guiyang 550005, Guizhou

2. Teacher Training and Research Center of Honghuagang District in the City of Zunyi, Zunyi 563000, Guizhou

Abstract: With the continuous advancement of global educational reform and the advent of the knowledge economy era, scientific literacy, as a vital component of the 21st-century core competence system, has been accorded increasing strategic importance in the field of basic education. Home-school co-education, as a key concept in modern education, has become a crucial pathway for cultivating children's scientific literacy. Based on a questionnaire survey conducted among primary school teachers and parents in several districts and counties of Guiyang, it was revealed that, in practice, families and schools encounter dilemmas such as weak connections between educational fields, significant disparities in cultural resources, and conflicts in educational habits. In response, this study proposes the construction of a “diversity-integration-literacy” educational field, the establishment of a “resource-transfer” cultural capital support platform, and the reshaping of a “consensus-responsibility” educational habitus. The aim is to enhance students' scientific literacy through home-school collaboration and to provide theoretical foundations and practical guidance for future home-school cooperation.

Keywords: home-school co-education; scientific literacy; field; capital; habitus

收稿日期: 2025年9月9日

责任编辑: 邢西深