

交叠影响域理论视角下家校社协同科学教育的思考

肖莹

湖南科技大学地球科学与空间信息工程学院, 湖南 湘潭

收稿日期: 2025年9月12日; 录用日期: 2025年10月24日; 发布日期: 2025年11月4日

摘要

科学教育是实施科教兴国、人才强国的重要举措, 构建家校社协同推进科学教育育人体系是开展科学教育的重要保障。家校社分离割裂科学教育过程、科学教育观念错位、协同意识不足等问题。基于交叠影响域理论, 从明确家校社权责、建立“互利共生”目标和建构家校社教育共同体方面入手, 构建高质量的协同育人体系, 提高科学教育育人质量。

关键词

家校社协同, 科学教育, 交叠影响域

Reflections on Collaborative Science Education among Home, School, and Community from the Perspective of Overlapping Influence Domain Theory

Ying Xiao

School of Earth Sciences and Spatial Information Engineering, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan Hunan

Received: September 12, 2025; accepted: October 24, 2025; published: November 4, 2025

Abstract

Science education is an important measure to rejuvenate the country through science and education and strengthen the country with talents, and building a system of family-school-community

文章引用: 肖莹. 交叠影响域理论视角下家校社协同科学教育的思考[J]. 社会科学前沿, 2025, 14(11): 40-47.
DOI: 10.12677/ass.2025.1411969

coordination to promote science education is an important guarantee for the development of science education. Problems such as the separation of home, school and community from the process of science education, the dislocation of the concept of science education, and the lack of sense of collaboration. Based on the overlapping influence domain theory, the rights and responsibilities of home, school and society are clarified. Establish the goal of “mutual benefit and symbiosis”; In terms of building a community of home-school-community education, we should build a high-quality collaborative education system and improve the quality of science education and education.

Keywords

Family-School-Society Collaboration, Science Education, Overlapping Influence Domains

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近年来，党和政府将教育事业摆在重要位置，陆续出台多项教育政策以助力教育的不断深化。2023年5月，为深入贯彻党的二十大精神，坚守立德树人的根本使命，进一步提升中小学科学素质水平，教育部明确提出要在教育“双减”中做好科学教育加法，培养科技人才，加快科教兴国战略的实现。通过学校育人机制完善、课程体系优化、教师队伍建设、社会实践拓展等路径全面发展学生科学素养。随着教育质量的不断提升，育人要求从校内延伸至校外，从学校拓展到家庭及社会。推进科学教育不应仅依赖学校单一主体的参与，更要搭建家庭、学校、社会的沟通桥梁，推进科学教育的发展。2023年1月，由教育部等十三部门发布的《关于健全学校家庭社会协同育人机制的意见》提出了健全学校家庭社会协同育人的决策[1]，明确学校、家庭、社会育人责任及相互协同的育人机制，增强协同育人的意识。20世纪末以来，诸多国家将交叠影响域理论作为推进家校社协同育人的理论参照[2][3]，但目前国内基于家校社协同开展科学教育的研究较少，更多地是基于体育教育和幼儿教育方面，且在家校社协同推进科学教育的实践过程中，家校社主体责任彼此分离，家庭“缺位、错位、越位”问题成为常态。本研究基于交叠影响域理论，针对家校社协同推进科学教育面临的现实挑战展开探讨，为家校社协同科学教育育人机制的完善提供理论借鉴与实践思路。

2. 科学教育面临的现实困境

科学教育不仅传递国内外科学技术发展的前沿趋势，也能使学生接触更多的科学前沿知识，学习先进的优秀文化。科学教育的目的就是发展学生想象力及创新思维，提升中小学生的科学核心素养，提高个体的终身学习能力。科学教育不仅仅是学校做出努力，家庭、社会也需要协助学校对中小學生进行科学教育，只有三方形成教育合力，才能使科学教育成果最大化。本研究对科学教育的现实困境进行深入剖析，尝试以家校社“联动互通”的形式助力科学教育质量的提升。当前我国家校社协同育人突出表现为三方的职责定位不明；教育观念错位；家校社协同意识不足三大问题。

2.1. 家校社职责定位不明割裂科学教育过程

目前，科学教育以学校为主导[4]，学校在家校社协同育人机制中存在代替和包办的越位现象。一方面，学校作为教育主导方容易出现霸权模式，要求社会、家长无条件配合学校科学教育实施[5]，导致家

庭缺乏参与科学教育的积极性。科学教育专业性强,要求老师能根据社会发展要求和学生的身心特点引导学生进行科学探究。但现实中,由于社会科学教育体系尚未健全,社区科学教师自身专业能力不足,使得社区在开展科学教育时面临师资短缺、推进困难等实际困境。另一方面,家庭教育在协同育人过程中还存在权利越位的问题,一部分家长制造社会舆论对学校的科学教育工作进行干预,谋取私利,阻碍科学教育的推行[6]。并且,部分家长因自身陈旧观念的影响,只认教科书和教师而忽视了科技馆等社会优质教育资源,导致不能与学校科学教育相配合[7]。当前,学校、家庭、社会在科学教育中缺乏平等互动,权力失衡,从而导致三方科学教育衔接断裂。

2.2. 家校社教育观念错位

科学教育的目标以及实践过程对科学教育结果产生重要影响,其科学教育结果的表现形式取决于科学教育的价值取向与科学实践活动。家校社协同推进科学教育就是要引导青少年理解科学本质及规律,提升科学探究能力,发展科学素养。但社会上功利主义等不良风气在一定程度上制约了高质量家校社协同科学教育育人体系的构建。在功利主义观念的驱动下,许多家庭往往把子女的学习成绩摆在首要位置,忽视了对孩子科学思维、科学素养及创新能力的培育。因此,家长无法对学校科学教育产生共鸣,致使二者不断地产生矛盾与冲突。学校层面一味将利益最大化作为目标,将关注点集中在考试制度和“五维论”(唯分数、唯升学、唯文凭、唯论文、唯帽子上)[8],将科学教育知识只是简单的讲解叙述,忽视了学生科学思维、实际解决问题的能力、自我效能感的培养,科学教育课程价值无法体现。社会方面的“享乐主义”、“拜金主义”、“躺平”、“内卷”等不良价值观念极大影响了青少年思想,长期在这种思想环境的影响下,极易形成以自我利益为中心的发展趋势[9]。家校社教育观念的偏差使科学教育偏离了育人路线,导致三方协同推进科学教育缺乏长期合作,出现异化的科学教育结果。

2.3. 家校社协同意识不足

青少年要实现自我价值仅凭自身的天赋及努力还不够,还在很大程度上受到家庭、学校及社会的影响。唐汉卫曾指出,协同育人才是真正意义上“大写”的教育,是教育发展到了社会历史阶段的产物[10]。就目前家校社协同育人现状而言,各主体之间缺乏长期的合作交流互动,主体间协同意识不足,难以建立协同育人体系。家庭方面基于对学生升学的现状,认为科学教育过于专业,自身能力不足,对科学教育缺乏重视。且受应试教育的影响,在潜意识里认为科学教育会浪费学生学习其它学科的时间,以对考试升学的“贡献度”来判断其价值。在教学之后,部分教师通过微信家长群布置作业,并要求家长完成批改工作,进一步增加了家庭教育的额外的负担,导致家庭合作意识不强。学校科学教育仍以讲授式为主,教学方法单一,没有得到学校的重视,并忽视家庭参与科学教育的重要性。社区科学教育资源不足,缺乏对科学教育价值的认知。普及科学教育也仅限于通过研学、参观科技馆等活动,实践机会少,三者之间缺乏统一的关注焦点,难以形成协同推进科学教育的合力。

3. 交叠影响域理论下分离式科学教育的弥补

社会分工思想使家校社协同推进科学教育呈现异化的发展趋势,破解封闭式科学教育的难题,满足家校社协同育人的迫切诉求,已是当下亟待解决的问题。本文以爱普斯坦(Epstein)的交叠影响域理论为基础,为家校社协同推进科学教育提供借鉴。

3.1. 交叠影响域理论

1987年,美国学者爱普斯坦教授提出了以学生为中心,家校社协同发展的交叠影响域理论,以家庭学校社会的合作关系为理论框架,其核心观点为家庭、学校、社会三方在教育目标上具有一致性,三方

应相互配合，相互影响，共同促进学生发展[11]。交叠影响域理论分为外部和内部两个模型[12][13]。外部模型(如图 1)主要阐释家校社三者之间存在交叠关系，家庭、学校与社会，共同构成了学生成长过程中的三大核心环境，这三方既可以各自独立发挥作用，为学生成长带来独特价值，又可协同联动，对学生发展形成综合效应。三者都要以学生为核心，共同促进学生发展。内部模型(如图 2)同样是以学生为核心，以外部模型为基础，主要阐释家校社之间的相互交织关系对学生的影响。

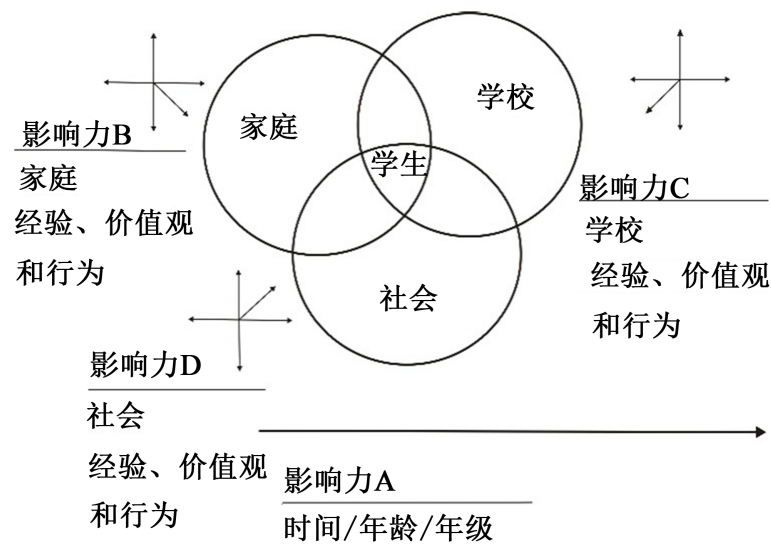


Figure 1. Model of the outer part of the overlapping influence domain
图 1. 交叠影响域外部模型

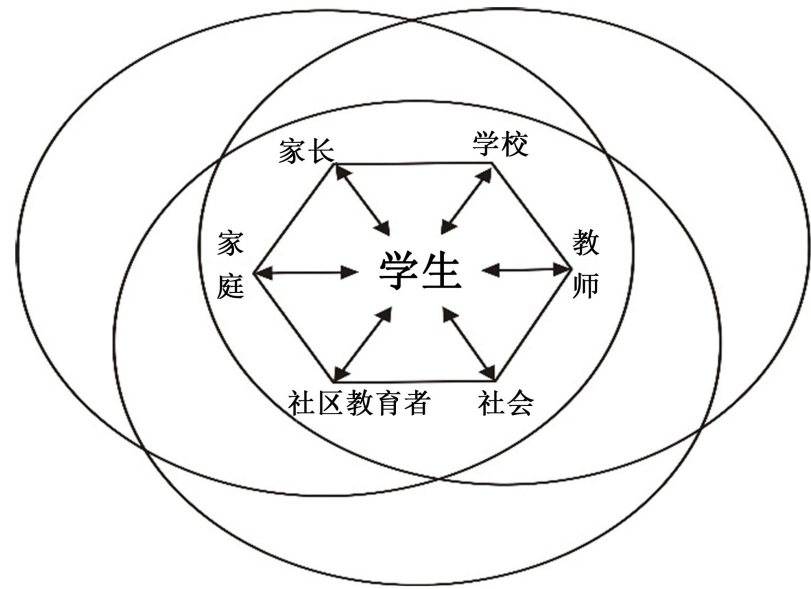


Figure 2. Internal model of overlapping influence domain
图 2. 交叠影响域内部模型

交叠影响域理论内部模型认为，家庭、学校、社区是影响个体发展的三个核心场域，三者既存在独立影响域，也存在两两交叠相互影响，家校社之间的互动机制需围绕各域的功能协同展开，但也存在各域目标差异、信息壁垒与权责模糊等障碍。这里我们以教师家访为例展开具体分析：教师家访需要求教

师走出学校，进入家庭生活场景，打破“学校场景”的正式沟通壁垒，从而更易观察学生在熟悉环境中有关学习空间、亲子之间的互动模式等的真实状态，了解家庭的教育理念与生活背景；家长在熟悉的家庭环境中更易敞开心扉，主动分享交流在家庭教育中遇到的困境以及如何正确与孩子进行沟通，缓解亲子矛盾，教师则结合专业教育知识，为家庭提供个性化的家庭教育指导，推动家校交叠域从“场域分离”向“场域融合”转变，实现教育指导的精准化。

3.2. 交叠影响域理论推进科学教育的可行性

交叠影响域始终以学生为中心，通过家庭、学校、社会三方的沟通互动推进教育的实践，使学生在多元思维中获得自我发展的驱动力^[14]，从而促进自我价值的实现。科学教育的核心在于提升学生的科学素养，通过凝聚家庭、学校与社会三方合力，借助多元化的教育资源，着力培育学生的科学创新思维，促进学生终身学习能力的发展，实现自我价值。可见，交叠影响域在人本、价值归引等方面与科学教育理念相契合。

4. 交叠影响域理论在中国的适用性与挑战

4.1. 理论适用性

契合中国“协同育人”政策导向：近年来中国推行的“家校社协同育人”政策《意见》强调三者在学生成长中的共同责任，与交叠影响域理论“多场域协同”的核心观点一致，理论可作为政策落地的框架支撑，为家、校、社互动提供系统化的分析视角，避免协同育人陷入“碎片化”。

适配中国教育实践需求：随着中国教育从“应试教育”向“全面发展”、“核心素养”转型，单一学校教育难以满足学生情感、社会、实践能力培养需求，需家庭情感支持与社区实践场景补充，交叠影响域理论的“多域功能互补”逻辑，可指导解决当前教育中“学校单打独斗、家庭焦虑内卷、社区参与不足”的现实问题。

4.2. 本土化挑战

文化传统差异导致的角色认知偏差：在中国传统“尊师重教”文化下，部分家庭将教育责任完全推给学校，缺乏主动参与教育协同的意识；同时，学校在教育体系中处于绝对主导地位，对家庭、社区的教育功能不够重视，易形成“学校主导、家庭配合、社区辅助”的单向模式，与理论强调的“家校社平等协同”存在差距。

城乡差异导致的场域功能失衡：城市社区教育资源丰富，家、校、社互动基础较好，但存在资源过量与整合不足问题，最终造成教育资源的浪费；农村地区社区资源匮乏缺乏课外教育场地，家庭多为留守老人或务工父母，教育能力薄弱，教育资源较城区落后，学校需承担更多教育责任，导致交叠影响域中“校强家弱、社缺位”，理论中的“三方资源互补”难以落地。

行政化管理与市场化冲击的双重影响：学校受行政化教育评价体系影响，要对学校的升学率进行考核，因此学校更关注学生的学业成绩，对社区活动、家庭互动的投入精力有限；同时，社会教育培训机构满足家庭教育需求，部分家庭依赖社会课外教育培训机构而非家、校、社协同，导致核心交叠域的“公益协同属性”被削弱。

5. 交叠影响域理论对家校社协同推进科学教育的启示

家校社协同推进科学教育是强化做中学、用中学、创中学，提升学生实际问题能力的基本诉求，是激发青少年的探求欲，落实科教兴国、人才强国战略的重要前提。基于交叠影响域理论探索家校社协同推进科学教育的突破路径，也为家校社科学教育的协同提供新思路。

5.1. 认知上明确家校社教育权责

建立主体间平等协作关系的前提是家校社三方需明确各自在科学教育中的权责边界，打造融洽的科学教育环境，并以此为基础凝聚三方的共同体意识，汇聚教育力量，助力科学教育格局的形成。

家校社科学教育互动以树立平等协作的教育理念为前提，在交叠影响域理论下，家庭、学校和社区三者之间并不存在隶属关系[13]，而是主体间的协作关系，在科学教育实践中，需构建以学生为核心、以学校为引领的家校社协同育人体系，为协同推进科学教育打下坚实的基础。一方面，家校社三方在科学教育过程中应相互尊重并积极交流沟通，探索协同育人高效通道；另一方面，三方应积极参与科学育人，在家庭和学校之间，学校通过开展科学讲座、课程引导家长参与、支持学校教育的开展，并为各类家庭提供科学教育相关的服务与指导，尤其是弱势家庭群体，鼓励家长自我教育，在一定程度上化解边缘家庭的教育焦虑，增进家校双方的协作与联动。学校与社会之间可以通过科技馆、博物馆、科技企业进行合作研学，提升学生科学素养。

在家校社协同育人中需厘清各主体的教育权责边界，防止某方出现权力越界的情况。如南京市科利华中学棠城分校从实际情况出发，挖掘校本资源，实施“1+3”科学教育模式：“1”即一个科学教育核心，“3”是指从生活、生产和服务三个维度做好科学教育加法，将科学教育与学生的生活、劳动和社会服务相结合，培养学生的科学素养。家庭应通过家委会等形式，明确家庭参与学校科学教育的责任，规范家长参加学校教育的内容与途径，避免家长盲目、随意地参与学校科学教育的过程[6]。社区要为青少年科学教育创造良好的外部条件，普及科学知识与开展基本的科学实践活动，积极参与学校校本课程的开发等。

5.2. 目标上形成家校社“互利共生”

科学教育的目标旨在培养青少年的科学素养，提升科学实践力，为学生的终身发展奠定基础。

对科学教育目标进行预设可为科学教育的开展提供规划与指引，打破科学教育家校社彼此分离的局面需从科学教育的根本出发，从而摆脱角度不同导致的角色束缚，实现科学教育目标的统一[14]。在科学教育目标的设定上，应把学校教育放在主导地位，并根据青少年的身心发展特点制定合适的教育目标，号召家庭统一答疑解惑并提出解决对策，保证三方在科学教育目标上步调一致。例如，面对享乐主义，精致利己主义等不良风气的影响，学校必须坚持以立德树人为底线，结合家庭教育和社会教育帮助学生树立正确的科学价值观[15]。

学校要把准科学教育的方向，深化科学教育领域的顶层设计与布局，建立科学教育“1+N”政策体系[16]，通过跨学科教学，推广 STEAM 等学习模式在其他的学科教学中渗透科学教学，激发学生的好奇心，提升科学实践能力。如长沙市天心区青园小学、中南大学附属中学和中南大学地球科学奥秘与科技创新湖南省科普基地进行合作，围绕“探索地球科学奥秘，普及地学知识”主题开展科普实践活动，通过专业科普教师的讲解演示，启迪学生科学思维，开拓学生科学视野。家庭方面由于家长受教育程度、职业背景的差异，存在着丰富的科学教育资源，家庭可以通过开拓一块实践小天地，给孩子提供科学实践机会。比如探索小鸡的孵化，种植植物，催生豆芽等小实验，家长利用自身的经验给孩子提供指导，提高学生实践能力。社区可以联合科技馆、博物馆等各类科学教育场馆，开发科学教育课程，开放科学教育资源。家长也要与学校教育和社区教育保持联系，及时对科学教育的开展进行反馈，谋求高质量的家校社协同育人体系。

5.3. 机制上建构家校社教育共同体

爱普斯坦表明，学校、家庭、社会要建立新型的协作关系，彼此间相互合作交流帮助学生往正确的

方向发展，在科学育人的价值认知上形成共识。家庭、学校、社区三者分别承担不同角色，秉持不同立场，这种差异直接导致了它们对科学教育价值的理解存在分歧，但其根本目标都是助力学生的发展。怎样建构“家校社教育共同体”发挥家校社协同的最大合力，促进教育发展，具体的协作流程见图3。

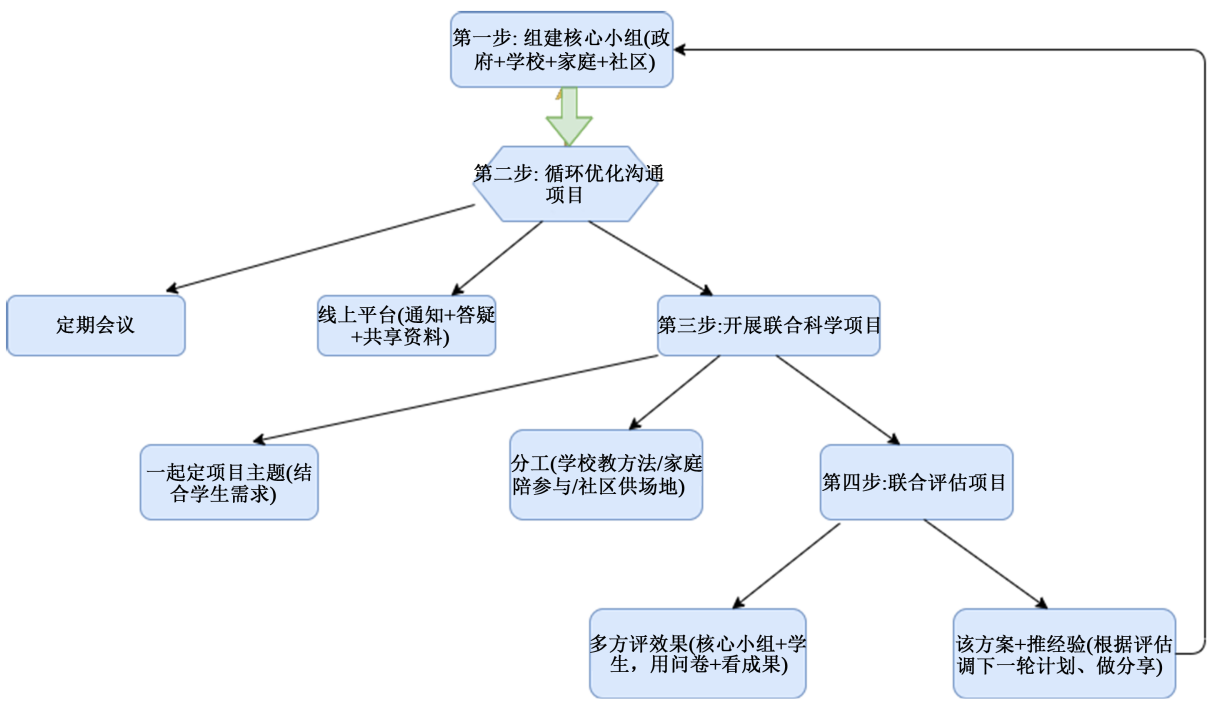


Figure 3. Flowchart of the collaborative operation among schools, families and communities
图 3. 家校社协同运作流程图

构建以学校为引领、家庭与社区协同参与的教育体系，正是推动科学教育持续发展完善的关键举措[17]。如怀化芷江县深入推进科普教育“双走进”工作，在科普教育上发挥政府主导作用，建立芷江科技馆、科普培训基地及旅游景区，鼓励社会力量建立产业科普馆，推动青少年校外活动中心、文化馆、等增强科普教育功能。学校创新科学教育方法，开展研究性学习，与芷江县社区服务相结合，利用课后时间，集中安排科普教育并定期开展科普大篷车进校园活动，组建科普志愿队，全面增强科普教育合力。家校社在科学教育的立场上统一战线，建立家校社联动的有效机制，破除沟通壁垒，定期召开家校社三方会议，通过家长座谈会，社区调查等形式进行沟通交流，消除消息壁垒和沟通障碍，促进家校社协同科学教育的育人进程。

参考文献

[1] 教育部等十三部门. 关于健全学校家庭社会协同育人机制的意见[EB/OL]. 2023-01-17. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A06/s3325/202301/t20230119_1039746.html, 2023-02-11.

[2] Khong, L.Y. and Ng, P.T. (2005) School-Parent Partnerships in Singapore. *Educational Research for Policy and Practice*, 4, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s10671-005-5617-6>

[3] Palts, K. and Kalmus, V. (2015) Digital Channels in Teacher-Parent Communication: The Case of Estonia. *International Journal of Education and Development Using ICT*, 11, 65-81.

[4] 范蔚, 何盼. 我国家校社协同育人研究综述——基于近十年的期刊文献分析[J]. 教育科学论坛, 2023(29): 16-19.

[5] 滕洋. 试论家庭教育与学校教育的合作边界[J]. 当代教育科学, 2022(2): 17-24.

[6] 雷望红. 竞争性合作: 城市教育中家校关系的互动逻辑——基于江浙两地城区学校的实证分析[J]. 北京社会科

- 学, 2019(9): 55-65.
- [7] 刘钧燕. 我国中小学生校外教育需求的家长因素分析[J]. 全球教育展望, 2020, 49(2): 83-95.
- [8] 董艳. 区校社协同发力, 切实做好科学教育的加法[J]. 今日教育, 2023(9): 20-25.
- [9] 高靓. 王学男. 我国培育“时代新人”理念下的生涯教育反思与实践[J]. 国家教育行政学院学报, 2021(4): 81-87+95.
- [10] 唐汉卫. 交叠影响阈理论对我国中小学协同育人的启示[J]. 山东师范大学学报(人文社会科学版), 2019, 64(4): 102-110.
- [11] Epstein, J.L. (2010) School/Family/Community Partnerships: Caring for the Children We Share. *Phi Delta Kappan*, **92**, 81-96. <https://doi.org/10.1177/003172171009200326>
- [12] Epstein, J.L. (1996) Advances in Family, Community and School Partnerships. *Community Education Journal*, **3**, 10-15.
- [13] 胡金平. 家长参与教育的政治社会学分析[J]. 南京师大学报(社会科学版), 2012(5): 12-17.
- [14] 罗颖, 曹宇. 交叠影响域理论视野下家校社协同生涯教育研究[J]. 教学与管理, 2023(27): 65-70.
- [15] 张春晖, 刘可心, 姚梦迪. 主体间性视域下家校社协同育人模式优化路径研究[J]. 科教导刊, 2024(4): 12-14.
- [16] 蒋灵斌. 如何加强新时代科学教育? [J]. 金属世界, 2024(2): 60-62.
- [17] 张淑艳. 交叠影响域: 家校社协同育人的内在动力探析[J]. 上海教师, 2024(1): 40-47.