

Investigation on the Practice of Parent-Child Scientific Inquiry Activity in Wenzhou

Qiaoping Lou^{1,2}, Jianyu Jin^{1*}, Qingqing Huang¹, Xuchun Miao³

¹School of Teacher Education, Wenzhou University, Wenzhou Zhejiang

²Feishi Primary School, Ningbo Zhejiang

³Wenzhou Dalton Elementary School, Wenzhou Zhejiang

Email: jjy@wzu.edu.cn

Received: Mar. 1st, 2019; accepted: Mar. 13th, 2019; published: Mar. 20th, 2019

Abstract

At present, parent-child scientific inquiry is increasingly valued in the society, and relevant practical activities are constantly carried out. This paper takes primary school students in Wenzhou city as the research object to carry out the research on parent-child scientific inquiry activities. There were three findings from the survey: 1) Parent-child scientific inquiry activity cognition: Parents and children approve of parent-child scientific inquiry activities and have high enthusiasm for participation; parents have a clear definition of the role of the instructor, and their own roles are different. 2) Parent-child scientific inquiry activity participation: There are various ways for parents to learn parent-child activity information; there are many factors hindering parents' participation in parent-child scientific inquiry activities; mother is the main escort of parent-child scientific inquiry activities; parents have gained a lot in parent-child scientific inquiry activities. 3) Activity feedback and expectations: Children look forward to their parents' participation; parents' performance in the activity was not satisfactory; parent-child scientific inquiry activities are highly satisfactory, but still need to be improved. On this basis, relevant suggestions are put forward.

Keywords

Wenzhou City, Elementary Student, Scientific Inquiry, Parent-Child Activity

温州市亲子科学探究活动实践调查

娄巧萍^{1,2}, 金建钰^{1*}, 黄青青¹, 缪旭春³

¹温州大学教师教育学院, 浙江 温州

²费市小学, 浙江 宁波

³温州道尔顿小学, 浙江 温州

*通讯作者。

Email: jyy@wzu.edu.cn

收稿日期: 2019年3月1日; 录用日期: 2019年3月13日; 发布日期: 2019年3月20日

摘要

目前, 亲子科学探究在社会上日益重视, 相关实践活动不断开展。本文以温州市小学生为调查对象, 开展亲子科学探究活动实践调查研究。调查发现: 1) 亲子科学探究活动认知: 家长和孩子对亲子科学探究活动较为认可, 参与积极性高; 家长对指导师角色定位较为明确, 对自身角色定位有所不同。2) 亲子科学探究活动参与: 家长了解亲子活动信息的途径多样; 阻碍家长参与亲子科学探究活动的因素较多; 母亲是亲子科学探究活动中的主要陪同者; 家长在亲子科学探究活动中均有所收获。3) 活动反馈与期望: 孩子期待家长的共同参与; 家长在活动中的表现不尽如人意; 亲子科学探究活动满意度较高, 但仍有待完善。在此基础上, 提出相关活动建议。

关键词

温州市, 小学生, 科学探究, 亲子活动

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

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

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



Open Access

1. 引言

目前, 科学技术已经成为各国综合国力竞争不可或缺的核心和焦点。因此, 提高国民科学素养——科学知识、科学探究能力和科学精神成为各国的当务之急。小学生正处于学好科学知识和养成良好探究精神的关键时期, 其科学素养的高低不仅仅影响到个人未来的发展好坏, 更关系着中华民族的整体素质, 影响到我国在国际舞台上的竞争力。自国务院颁布实施《全民科学素质行动计划纲要实施方案(2016~2020年)》以来, 全国各地各部门积极动员, 联合协作, 紧抓未成年人等重点人群的科学素质。同时, 国内外有关研究表明, 父母在活动中的参与积极性极大程度上影响了孩子参与活动的热情[1][2]。因此, 亲子教育同科学探究活动相结合, 将有利于亲子双方的交流与沟通, 有利于青少年的心理健康, 并积极促进青少年科学素养和探究精神的形成与发展。

亲子科学探究活动在海外较为流行[1][3][4], 而我国亲子科学探究活动起步较晚, 实践活动对象侧重于幼儿为主[2][5][6]。目前, 温州部分地区已经陆续开展相关实践活动, 但缺乏系统性的理论研究。本研究以温州市为例, 在开展实践活动的基础上进行问卷调查, 以期了解温州亲子科学探究活动的现状及其存在问题, 提出相关活动建议, 以更好地推动亲子科学探究活动的蓬勃发展。

2. 对象与方法

2.1. 研究对象

本调查选取温州市参与过亲子科学探究活动的小学生家庭, 通过“亲子科学实验室”微信公众平台进行电子问卷的发放与回收。共回收家长与学生问卷各 62 份, 有效问卷各 52 份, 有效率为 83.9%。

2.2. 研究方法

采用自编“温州市亲子科学探究活动现状调查”家长卷和学生卷。问卷包含单选题和多选题，共包括家庭教育基本情况、亲子科学探究活动认知、亲子科学探究活动参与、活动反馈与期望等四部分。采用 Microsoft Excel 2010 软件对数据进行统计与分析。

3. 结果与分析

3.1. 基本情况：母亲是孩子家庭教育中的主要负责人，也是亲子科学探究活动中的主要陪同者

从表 1 可以看出，在孩子教育问题上，父母参与孩子教育的累计频率达 100%。在 80.8%的家庭中，母亲是孩子教育的主要负责人；父母共同参与孩子教育的家庭较少，占 17.3%；极少部分家庭是父亲负责孩子教育问题。同时，在父亲和母亲谁带孩子参与亲子科学探究活动的问题上，和谁负责孩子教育所占的比例基本持平，母亲是亲子科学探究活动中的主要陪同者。此外，实践中基本上都是父母陪伴孩子参与亲子活动，极少家庭由祖辈陪同参与，且近期父亲参与比例较前两年有所提升。

Table 1. Basic information of family education of primary school students in Wenzhou
表 1. 温州市小学生家庭教育基本情况

题目	选项	小计	比例(%)
在您家中谁更多地负责孩子的教育问题？	祖辈(外公、外婆、爷爷、奶奶)	0	0
	母亲	42	80.8
	父亲	1	1.9
	父母基本持平	9	17.3
	其他人	0	0
在您家中谁经常带孩子参加亲子科学探究活动？	祖辈(外公、外婆、爷爷、奶奶)	0	0
	母亲	40	76.9
	父亲	1	1.9
	父母基本持平	11	21.2
	其他人	0	0

尽管本调查样本数量较少，但上述结果一定程度上反映了当前社会现实。在家庭教育中，父母应该是孩子教育的主要参与者，共同关注孩子各方面发展。但本调查中的大多数家庭里，母亲在教育职责方面承担的更多，和孩子的亲子互动也更多。大多数家庭忽视了父亲在孩子成长过程中的重要作用，不利于孩子的性格养成和情商提升。

3.2. 亲子科学探究活动认知

3.2.1. 家长和孩子对亲子科学探究活动较为认可，参与积极性高

表 2 显示：82.7%的家长认为参加亲子科学探究活动是很有必要的，17.3%的家长认为有必要参加亲子科学探究活动。其次，对参与探究活动原因的调查结果显示：参与调查的家长 100%认可亲子科学探究活动在拓宽视野和增长知识方面的积极作用，对参与探究活动持有积极主动的态度；94.2%的家长认识到亲子科学探究活动有助于提升孩子的科学素养；家长对探究活动在其他方面的积极作用也有不同程度的

认可。此外，大部分家长认识到亲子科学探究活动有利于增进和孩子间的情感交流，仍有三成以上家长未意识到亲子活动在亲子沟通方面的积极作用。

Table 2. Parents' cognition of the value of parent-child scientific inquiry activities
表 2. 家长对亲子科学探究活动价值的认知

题目	选项	小计	比例(%)
您认为是否有必要开设亲子科学探究活动?	很有必要	43	82.7
	有必要	9	17.3
	可有可无	0	0
	没太大必要	0	0
	完全没必要	0	0
您参与亲子科学探究活动，是出于什么原因?	给孩子找一个玩耍的地方	5	9.6
	提升孩子的科学素养	49	94.2
	增进和孩子间的情感交流	35	67.3
	拓宽视野，增长知识	52	100
	自己可以向教师学习教育孩子的方法	22	42.3
	和其他家长进行交流	10	19.2
	活动很新奇，来一探究竟	12	23.1
	孩子或其他人要求，就来了	0	0
	其他	0	0

Table 3. Children's cognition of the value of parent-child scientific inquiry activities
表 3. 孩子对亲子科学探究活动价值的认知

题目	选项	小计	比例(%)
参与亲子科学探究活动，你是出于什么原因?	可以和爸爸或妈妈有相处的时间	17	32.7
	对探究活动很感兴趣	46	88.5
	拓宽视野，增长知识	41	78.9
	活动很新奇，来一探究竟	34	65.4
	结交新的朋友	11	21.2
	父母或其他人要求，就来了	6	11.5
	其他	0	0
你认为参与亲子科学探究活动有什么好处呢?	拉近了和爸爸妈妈间的距离	20	38.5
	使爸爸妈妈获得辅导孩子的经验	14	26.9
	增进了爸爸妈妈的科学知识	25	48.1
	丰富自身知识，获得探究技能	50	96.2
	感受到了科学的魅力	45	86.5
	使我们的身心愉悦	29	55.8
	其他	0	0

表 3 显示：88.5%的孩子对探究活动很感兴趣；78.9%的孩子认为探究活动有助于拓宽视野和增长知识；由于活动新奇而被吸引的孩子占 65.4%；出于增进与父母沟通的目的而参加活动的孩子比例偏低，占 32.7%。此外，频数比较发现，频数累积的众数停留在对科学价值认知的选项上。在孩子的意识中，自己是亲子科学探究活动中的主角，他们肯定了活动对自身的价值，却忽视了对家长各方面的促进作用。孩子们普遍认识到参加亲子科学探究活动可以感受科学魅力和增长科学知识，但对于活动促进亲子沟通、利于父母获得辅导经验和增进父母科学知识等方面的作用意识不强。

总之，家长和孩子对亲子科学探究活动的主观认可度较高，都是积极、正向的。但是，他们对于亲子科学探究活动作用的认识都不够全面。

3.2.2. 家长对指导师角色定位较为明确，对自身角色定位有所不同

家长对教师角色的认知调查显示(见表 4)，所有家长都认识到教师在传播正确的科学知识和原理方面的作用；还有 86.5%的人认同教师有助于指导家长和孩子合作完成探究活动；75%的人认为能够通过教师获得正确的指导方法；而 42.3%的家长认为教师在活动中还起到组织活动和维持秩序的作用。但是，家长对于在亲子科学探究活动中自身应当扮演怎样的角色，如何扮演好这个角色有着不同的见解。大部分家长认识到应当在活动中对孩子各方面进行观察和了解，一部分家长认为自己起到的是陪同和监督的作用。实践活动中发现，在孩子遇到困难时，家长往往缺乏同孩子共同克服困难意识。种种迹象表明，很大一部分家长并未意识到亲子科学探究活动中重要的是过程而非结果，他们将完成教师布置的任务看成最重要的东西，从而错失了活动过程中同孩子的沟通与协作。

Table 4. The role positioning of parents in parent-child scientific inquiry activities

表 4. 家长在亲子科学探究活动中的角色定位

题目	选项	小计	比例(%)
您认为家长在亲子科学探究活动中起着怎样的作用？	帮助督促孩子完成活动	32	61.5
	模仿教师的示范，学习如何与孩子开展探究	35	67.3
	记住活动内容，课后辅导孩子	19	36.5
	观察孩子表现，更好了解孩子各方面发展水平	49	94.2
	陪同孩子	30	57.7
	其他(让孩子更积极、了解科学教育导向)	2	3.8
亲子科学探究活动中，当孩子遇到困难时，一般情况下您会怎么做？	主动帮忙，帮忙寻找答案	6	11.5
	循循善诱，耐心引导	25	48.1
	孩子为主，自我寻找解决方法	20	38.5
	放任不管，置之事外	0	0
	其他(自己的事自己想办法)	1	1.9
您认为教师在亲子科学探究活动中起到怎样的作用？	使家长学到正确的指导方法	39	75
	传播正确的科学知识和原理	52	100
	指导家长和孩子合作完成探究活动	45	86.5
	组织活动，维持秩序	22	42.3

3.3. 亲子科学探究活动参与

3.3.1. 家长了解亲子活动信息的途径多样

当今时代,信息的传播速度和传播量远远超出我们的想象,家长了解亲子活动相关资讯的途径也与时俱进。从表 5 可以看出,家长了解亲子活动的渠道较为广泛,许多家长会通过阅读纸质书籍、网络搜索、口耳相传等多种途径获取亲子活动的相关信息,而绝大多数人能够通过新媒体如微信平台来获取信息的比例远远超过电视这一传统媒体。随着智能手机的普及和移动互联网的高速发展,即时通讯软件(以微信为代表)在社会中得到了广泛的应用,并成为人们使用最多的社交工具。考虑到大家往往通过微信公众号信息订阅的方式来获取感兴趣的内容,今后亲子活动的宣传形式和内容制作都将随之进行相应的调整与改进。

Table 5. Parents' access to parent-child activity information

表 5. 家长获取亲子活动信息的途径

题目	选项	小计	比例(%)
您获知亲子活动相关资讯的途径有哪些?	浏览杂志、报纸或书籍	22	42.3
	观看电视	6	11.5
	浏览网页	19	36.5
	浏览微信平台	48	92.3
	与他人交流	35	67.3
	学校宣传	30	57.7

3.3.2. 阻碍家长参与亲子科学探究活动的因素较多

由表 6 可知,55.8%的家长由于工作忙,没时间参与亲子科学探究活动;53.8%的家长反映缺乏参与活动的渠道;42.3%的家长在如何同孩子一起探究上表示束手无策;由于孩子不喜欢亲子科学探究活动的占 5.8%。因此,在影响孩子参加亲子科学探究活动的因素中,家长起到重要作用。

Table 6. Obstacles for parents to participate in parent-child scientific inquiry activities

表 6. 家长参与亲子科学探究活动的阻碍因素

题目	选项	小计	比例(%)
阻碍您参与亲子科学探究活动的因素有哪些?	工作忙, 没时间	29	55.8
	不喜欢和孩子一起玩	1	1.9
	不知道怎么跟孩子一起探究	22	42.3
	孩子不喜欢	3	5.8
	缺少参与活动的渠道	28	53.8
	主观上觉得没必要	0	0

3.3.3. 家长在亲子科学探究活动中均有所收获

从表 7 可以看出,家长对亲子科学探究活动效果的自我评价较高。家长在不同层面上均有所收获,尤其是对活动提升科学素养、丰富知识和技能、培养科学学习兴趣及促进自身与孩子科学素养方面的认可度较高。这一调查结果与社会上对亲子科学探究活动的欢迎程度相符合。

Table 7. Parents' self-evaluation on the effect of parent-child scientific inquiry activities
表 7. 父母对亲子科学探究活动效果的自我评价

题目	选项	小计	比例
您认为自己陪同孩子参加亲子科学探究活动的效果如何？	拉近了和孩子间的距离	29	55.8
	丰富了孩子的知识或技能	47	90.4
	获得了辅导孩子的经验	25	48.1
	培养了孩子科学学习的兴趣	45	86.5
	提高了自身和孩子的科学素养	41	78.8
	激发了自己参与孩子教育的热情	32	61.5
	懂得了和孩子沟通的科学方式	30	57.7
	使我们身心愉悦	26	50
	没什么收获，每次活动都很累	0	0

3.4. 活动反馈与期望

3.4.1. 孩子期待家长的共同参与

图 1 对孩子参与活动时的同伴选择倾向做了调查，在探究活动同伴的选择上，父母的累积频率达 67.3%。此中，妈妈所占的比例最大，为 38.5%；爸爸和同学所占的比例相同，均为 28.8%；最希望同老师一起参加的仅占 1.9%。值得一提的是，不喜欢和爸爸一起参加探究活动的孩子对爸爸在探究活动中给予自己的帮助均是偏向于负面评价。

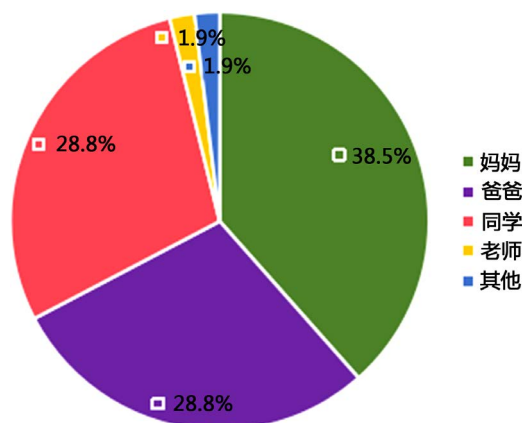


Figure 1. Peer selection tendency in inquiry activities
图 1. 探究活动中同伴的选择倾向

小学生正处于充满好奇心的年龄阶段，对周围的事物充满了探究的欲望。从结果可以看出，即使父母在活动中能够给予孩子的帮助有限，大部分孩子对于同父母一起参与亲子科学探究活动仍是有所向往的。在本次调查群体中，母亲是孩子家庭教育中的主要负责人，也是亲子科学探究活动中的主要陪同者。但是，28.8%的孩子仍然表现出了期待同父亲一同参与活动的较强欲望。该结果值得家长们反思，并重视父爱在孩子成长过程中的作用。

3.4.2. 家长在活动中的表现不尽如人意

表 8 表明，42.3%的孩子在遇到困难时会寻求合作伙伴——家长的帮助，占比最大；另有 26.9%的孩

子选择求助老师；有 17.3%的孩子较为独立，一般会自己解决；寻求在场同学帮助的占 9.6%；还有 3.8%的孩子选择自己上网查找资料解决。从孩子对爸爸或妈妈在活动中表现的反馈来看(见图 2)，认为妈妈在活动中对自己很有帮助的人数远多于父亲；认为活动中妈妈和爸爸给予的帮助一般的比例大致相同；选择没有帮助选项的人数中，爸爸的频数远高于妈妈；此外，还有 23.1%的父亲未陪同孩子参与过探究活动。

Table 8. Children’s tendency to seek help in activities

表 8. 孩子在活动中的求助倾向

题目	选项	小计	比例(%)
亲子科学探究活动中，当你遇到困难时，一般情况下你会怎么做？	寻求老师帮忙	14	26.9
	寻求陪同的家长帮忙	22	42.3
	寻求在场同学帮忙	5	9.6
	自己解决	9	17.3
	上网查找资料	2	3.8
	其他	0	0

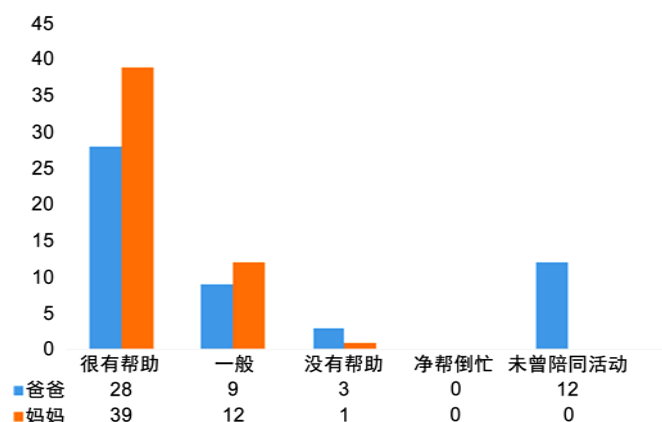


Figure 2. Children’s feedback on their father/mother’s performance in activities

图 2. 孩子对爸爸/妈妈在活动中表现的反馈

总之，家长在活动中的表现不尽如人意。这可能与家长自身的诸多因素有关，如科学素养和实验技能不足、缺乏与孩子的沟通和合作技巧等(见表 9)。

Table 9. Parents’ demand for parent-child scientific inquiry activities

表 9. 家长对亲子科学探究活动需求情况

题目	选项	小计	比例(%)
开展亲子科学探究活动时，您需要哪方面的帮助与指导？	科学知识素养方面	40	76.9
	实验操作技能方面	42	80.8
	探究项目的设计方面	42	80.8
	与孩子的沟通技巧方面	21	40.4
	如何和孩子分工合作，共同学习	24	46.2
	其他	0	0

3.4.3. 亲子科学探究活动满意度较高，但仍有待完善

表 10 反映了家长和孩子对亲子科学探究活动较高的满意程度。63.5%的家长 和 75%的孩子表示非常满意，其余的家长和孩子均表示较为满意。通过对活动时间安排满意程度的调查，我们可以发现活动仍然有待完善。不管是孩子或是家长，认为活动时间分配较为合理的只占 50%左右，一部分家长和孩子对亲子科学探究活动时间的具体分配上还有所期待。有意思的是，本项调查发现孩子对活动的认可度在每一个选项上都高于家长，这可能与孩子本身的天性和对科学探究活动的热爱有关；而作为陪同的家长，往往没有成为真正的合作同伴，一起全身心投入到科学探究过程中来。

Table 10. The satisfaction of parent-child scientific inquiry activities

表 10. 对亲子科学探究活动的满意度

题目	选项	小计		比例(%)	
		家长	孩子	家长	孩子
您对亲子科学探究活动 时间上的安排是否满意?	自己玩和老师组织时间的分配较好	24	27	46.2	51.9
	自己自主安排的时间太少	7	10	13.5	19.2
	老师组织的时间太少	8	6	15.4	11.5
	交流总结的时间和机会太少	10	4	19.2	7.7
	活动总时长可延长	3	5	5.8	9.6
您对参与过的亲子科学探究活动是否满意?	其他	0	0	0	0
	非常满意	33	39	63.5	75
	较满意	19	13	36.5	25
	较不满意	0	0	0	0
	不满意	0	0	0	0

4. 建议

无论是孩子还是家长，对亲子科学探究活动均是持积极态度。他们期待多样化的活动形式、相对弹性的活动时间、较多的开展频率以及多方面的活动指导。这种期待带来了亲子科学探究活动的高需求，但在现实中，仍然存在一些障碍有待克服。1) 活动组织者方面：亲子科学探究活动的高质量开展离不开优秀的志愿者导师，但志愿者以小学教师居多，志愿者们在活动的前期准备中将耗费大量的时间和精力，如项目开发、媒体信息编辑以及活动管理等工作都需要占用大量的业余时间。2) 物质保障方面：温州市的亲子科学探究活动基本上都以公益形式开展，由于活动缺少足够的经费和场地等物质条件的支持，导致活动的开展次数和参与人数都大大受限。3) 活动参与者方面：现阶段，家长科学素养偏低，有意识地对孩子开展科普活动的家庭并不多；而且，家长在活动中所体现出的合作沟通能力弱、科学素养和公益心有待提高等问题也开始浮现。

4.1. 宣传教育方面

4.1.1. 加强政策扶持，扩大宣传力度

目前，亲子科学探究活动呈逐渐发展的趋势，但受众面并不广。好的活动需要支持、宣传与推广，有关部门应当支持与鼓励亲子科学探究活动的开展，对公益性单位(如学校、公园、博物馆和科技馆等)给予表彰，对相对成熟的公益组织给予适当的经费支持。同时，已有的活动组织要积极牵头促进有关组织、单位的联系与交流，达到强强联合，以强带弱。另外，开设并打造优秀的微信公众号和微博，利用

这些社交媒介能更好地进行活动宣传和科学教育。活动宣传力度的加大，将引起热烈的社会反响，就能吸引更多的志愿者和活动参与者加入，就能更好地开展活动。

4.1.2. 加强对父母的指导，提升父母教育能力

父母是最好的老师，家庭在非正式的科学学习中扮演着重要的角色。但是，父母在当前的亲子科学探究活动中普遍反映出对自身科学素养、沟通能力和角色定位等各方面的需求。因此，在人力、空间和时间有限的条件下，如何利用好现有资源最大限度地对父母进行指导显得尤为重要。同时，应当积极创造条件鼓励父亲参与到孩子的科学探究活动中来。

4.2. 活动实施方面

4.2.1. 家庭方面

倡导家长自主学习，创建探究型家庭。家庭资源是小学生进行科学学习和开展科学探究的重要资源，做好家庭资源(人力资源和物力资源)的开发和利用工作，将对小学生科学素养的全面提高具有重要意义[7]。

4.2.2. 学校方面

首先，在师资力量的培养上，积极提高指导师的专业科学素养和专业指导能力，选择优秀的教师，为亲子科学探究活动的开展培养优秀的组织与指导人员。其次，充分发挥中小学科学教师的优势，以班级或年级为单位，尝试建立“家庭科学探究互助团体”，为感兴趣的家长提供亲子科学探究小活动以及其他方面的帮助。

4.2.3. 社会方面

亲子科学探究活动的形式和内容直接关系到对亲子的吸引力度，只有形式多样，内容丰富，才能够满足广大受众的不同需求。但是，出于对活动经费、活动安全性以及活动人手等因素的考虑，亲子科学探究活动开展形式受限，活动次数以及受众人数均大打折扣。因此，亟需发动社会力量，为亲子科学探究活动的开展提供便利，如赞助资金和提供适宜的活动场所等。

4.3. 活动组织模式

实践中发现，部分家长缺乏公益心，每次报名参加活动时积极踊跃，但在活动中和活动后均表现了明显的利己行为。这种现象不利于孩子的健康成长，更不利于今后亲子科学探究活动的顺利开展。因此，今后将对活动组织和管理模式做出一系列调整，比如加入奖惩模式，增加公益激励分，在尝试活动积分制度的基础上再开启分层管理。同时，还应该增加报名方式的多样化，使更多的家庭能够拥有参与活动的机会。

基金项目

温州大学 2017 年校级教学改革研究项目(17jg03)，温州大学 2018 年度实验室开放项目(18SK06)。

参考文献

- [1] Crowley, K., Callanan, M.A., Jipson, J.L. and Fender, J.G. (2001) Shared Scientific Thinking in Everyday Parent-Child Activity. *Science Education*, **85**, 712-732. <https://doi.org/10.1002/sc.1035>
- [2] 张怡雷. 试论亲子交往中父母如何培养幼儿的科学探究兴趣[J]. 兰州教育学院学报, 2015, 31(6): 159-162.
- [3] Eberbach, C. and Crowley, K. (2017) From Seeing to Observing: How Parents and Children Learn to See Science in a Botanical Garden. *Journal of the Learning Sciences*, **26**, 608-642. <https://doi.org/10.1080/10508406.2017.1308867>
- [4] Luce, M.R., Goldman, S. and Veal, T. (2017) Designing for Family Science Explorations Anytime, Anywhere. *Science Education*, **101**, 251-277. <https://doi.org/10.1002/sc.21259>

-
- [5] 匡莉. 田野亲子活动浅谈[J]. 学前教育研究, 2007(1): 60-62.
- [6] 林颖. 试论利用乡土资源提升亲子科学探究活动的质量[J]. 幼儿教育研究, 2015(4): 58-62.
- [7] 钟巧平. 新课程背景下小学科学课程教学中家庭教育资源的开发与利用[J]. 新课程研究(基础教育), 2009(12): 13-15.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2160-729X, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: ae@hanspub.org