

■ 学前教育前沿

“野外科考活动”: 幼儿园科学教育活动新途径

公燕萍, 吴振东

(泉州幼儿师范高等专科学校, 福建泉州 362000)

摘要:“野外科考活动”是当前幼儿园科学教育活动的一种新途径。它给予了幼儿真正走进大自然,感受大自然、认识大自然的机会,更能激发幼儿学习科学的兴趣、更能提高幼儿学习科学的效益,是其他任何教学或游戏活动所不可替代的。在幼儿园科学教育活动中实施野外科考应充分做好三个方面的工作。野外科考活动的准备工作:确定适宜考察的内容、进行实地预先考察;野外科考活动的实施工作:积极调动幼儿多感官参与、及时关注幼儿探究性过程、注意预防幼儿突发性事件;野外科考活动的后续工作:鼓励并为幼儿提供机会进行交流与分享、引导幼儿整理并分析收集的资料。

关键词: 幼儿园;野外科考;科学教育活动;途径

中图分类号: G610

文献标识码: A

文章编号: 2095-770X(2019)06-0098-05

PDF 获取: <http://sxxqsfxy.ijournal.cn/ch/index.aspx>

doi: 10.11995/j.issn.2095-770X.2019.06.018

“Outdoor Investigation Activities for Scientific Education”: New Way of Science Education Activities in Kindergartens

GONG Yan-ping, WU Zhen-dong

(Quanzhou Preschool Education College, Quanzhou 362000, China)

Abstract: Outdoor investigation activities for scientific education is a new way of science education activities in kindergartens. It gives young children an opportunity to truly walk into nature, to feel nature and to know nature. It can also stimulate children's interest in learning science and improve the learning efficiency. It can not be replaced by any other teaching or game activities. The practice of outdoor investigation activities for scientific education should fully have three aspects; the preparation work, the implementation work, and the follow-up work. This paper suggests that we should determine what suitable contents for outdoor investigation activities in advance; we should actively mobilize young children's multi-sensory participation, pay attention to young children's exploratory activities process, and make sure prevention work of sudden events among children during the implementation of outdoor investigation activities; and we should encourage and provide opportunities for young children to exchange and share their experience, and teach young children to organize and analyze what they collected during follow-up work of outdoor investigation activities.

Key words: kindergartens; outdoor investigation; science education activities; ways

野外科考是科学家对野外的自然地理和生态环境进行科学考察的一种重要的科研活动。作为幼儿园科学教育中的“野外科考”,指的则是幼儿园结合

当地自然资源优势,创造一定的条件,由教师带领幼儿走出室外,走进大自然而进行的一种有目的、有计划、有组织的科学观察与探究活动。这里的“室外自

收稿日期:2019-02-22;修回日期:2019-03-05

基金项目:福建省中青年教育科研项目(职业院校专项)(JZ180922)

作者简介:公燕萍,女,山东临沂人,泉州幼儿师范高等专科学校讲师,主要研究方向:学前儿童科学教育;吴振东,男,福建泉州人,泉州幼儿师范高等专科学校教授,主要研究方向:学前教师教育。

然环境”,主要包括园内及其周边社区、公园,或离幼儿园相对较远的郊外等蕴含适宜幼儿开展科学探究价值的自然环境。现将野外科考作为一种当前幼儿园科学教育活动新途径的理由及其具体实施策略阐述如下。

一、将野外科考作为幼儿园科学教育新途径的理由

大自然中蕴含着无穷的科学教育素材,向幼儿展示了具体、形象、生动的学习内容,是幼儿进行科学学习、获取科学知识得天独厚的“活课堂”。大自然对幼儿的熏陶远远高于幼儿园对幼儿的教育影响。正如托尔斯泰所说的,那是因为大自然知道有多少河流必须跨越,有多少小径必须重新走过,大自然让成人与幼儿有更正错误的时间,克服偏见的的时间,幼儿可以掌握他们自己呼吸的韵律,重塑自己、同伴、家长、教师和这世界的形象^{[1]88}。走在世界学前教育发展前沿的芬兰幼儿园所遵循的一个重要的教育原则,就是让孩子真正融入大自然,借助独具特色的“森林活动”芬兰幼儿的生活和发展与大自然实现了紧密的融合^[2]。虽然在我们生活的城市中并没有芬兰那样大片的森林,但芬兰幼儿园不断引领孩子走入自然,和大自然亲密共处的做法值得我们深入思考借鉴。“孩子确实需要融入大自然,而不仅知道大自然。”^{[3]128}而野外科考活动给予了幼儿真正走进大自然,感受大自然、认识大自然的机会。对于天生爱动、好奇、好问、好探究的幼儿来说,野外科考活动无疑是一件非常有趣而又享受的事情。野外科考活动给幼儿带来的影响,是其他任何教学或游戏活动所不可替代的。

(一)更能激发幼儿学习科学的兴趣

兴趣是幼儿科学探究中的首要目标和前提性目标,幼儿的科学学习不应以牺牲兴趣为代价来求取知识的掌握和能力的发展。因此,教师应注重通过创设新颖而有趣的情境,让幼儿愉快的学习,并在学习过程中激发他们的学习兴趣,培养爱自然、爱家乡的情感。野外科考活动无疑是一种理想的学习方式,为幼儿创造了乐学的体验,给幼儿学习科学带来了全新的、不一样的感受与新鲜感。走出幼儿园,亲近大自然。大自然中的花草树木、鸟兽鱼虫、风雪雨露、山石水田土以及春夏秋冬的不同变化,无不引起幼儿的好奇心,并为他们带来巨大的惊奇感。而这种好奇,正是幼儿快乐学习的源泉,并激发他们深入探究的愿望。

(二)更能提高幼儿学习科学的效益

任何科学理论都是通过客观的观察、测量和分析而获得的,不能凭借任何人的武断猜测。而对于幼儿来说,他们往往是通过直接经验来认识事物。正因如此,高质量的科学教育活动应强调:幼儿的科学探究需要与自然接触,与真实对话,科学教育应使幼儿面对真实,向真实发问、与真实接触^{[4]8}。野外科考活动则很好地摒弃了传统教学“去情境化”的弊端,将科学研究的真实面目还原给幼儿,将幼儿置身于真实的自然情境中,以真实的问题为导向,幼儿需要综合运用各种各样的知识,从实地的观察、测量等活动中来寻求解决方案及答案,获得新知。而这种知识的获得依赖于幼儿的看、摸、听、闻等直接经验,有利于幼儿对知识的理解和记忆。正如人们常说的“听过的东西我会忘记,看过的东西我会记住,做过的东西我会理解”。可见,幼儿在野外科考活动中,通过直接感知、亲身体验、实际操作,帮助幼儿理解和记忆相关的知识,其学习效果远远好于被动接受式学习,更能提高幼儿学习科学的效益。

二、在幼儿园科学教育活动中实施野外科考的策略

野外科考活动为幼儿接触大自然,在大自然中成长提供了有利条件。由于野外科考活动是需要教师进行精心的设计和准备,其有别于一般的郊游或户外参观活动,在活动准备、活动过程中的组织形式、方法手段等方面相对较为复杂。因此,幼儿园在开展野外科考活动时应该秉承少而精的原则,应力求让每次的野外科考活动成为幼儿难以忘怀的、具有深刻体验的探究性的学习之旅。

(一)野外科考活动的准备工作

组织幼儿进行野外科考活动之前,需要做好周详的准备工作。细心计划、精心安排是确保幼儿安全完成既定野外考察任务的前提。

1. 确定适宜考察的内容

组织幼儿野外科考活动之前,首先应确定好具体的考察内容,以及拟探讨的有关问题。野外科考活动内容具有广泛性的特点,这就要求教师应灵活地根据当地的季节特点和自然条件,从广泛的大自然环境资源中选择适宜幼儿探究的教育内容。考察内容的选择应具有直观性、情境性、活动性,使幼儿能直接感知、操作和体验。因此,野外科考中可以为幼儿选择可见、可闻、可触摸、可操作的自然物和科学现象,便于幼儿从周围物质世界中获取直接经验或生动形象的具体知识,也能进一步激发幼儿的探

索兴趣和欲望。

例如,四季的更迭往复中就包含着大自然丰富的内容,教师可以根据四季特点,确定适合于幼儿观察和探究的各种自然事物和现象,并组织幼儿进行野外科考;而城市的幼儿园可以选择在幼儿园周边社区或附近的公园,或到郊外进行考察活动,农村的幼儿园最具有开展野外科考活动的便利条件,田野、草地、小溪、山坡、竹林都是幼儿进行野外科考的资源,可以激发幼儿生动有趣的考察活动。总之,选择幼儿感兴趣的、适宜幼儿探究的内容,是开展好野外科考活动的重要前提。

2. 进行实地预先考察

作为教师要支持幼儿在野外科考活动中获得有意义的经验,尤为关键的是教师要做先行的研究者,要在带幼儿进行探究之前先进行实地考察,并做好各方面的准备工作。这样做不仅会保证幼儿野外探究的安全,提高野外探究的效果,也是教师自我积累、自我提高的过程。

(1) 做好考察活动的安全保障工作

由于野外科考的环境较为复杂,且存在诸多不安全因素,再加上幼儿年龄较小,认知水平较低,自我安全意识和自我保护能力较弱。因此,在组织野外科考活动时教师要具有安全意识并采取相应的保证幼儿安全的措施。在野外科考前先做好现实的研究,首先确保野外科考的环境是安全的;其次,在野外科考中幼儿可能接触到各种物质,也要确保是无毒无害的,还需要考虑到一些幼儿可能对动物皮毛和植物花粉过敏的情况。最后,给幼儿准备的各种探索材料和工具也要确保安全的,避免为幼儿提供尖锐的、有毒有害的材料和工具。

(2) 确定考察路径及考察项目

野外科考活动内容一旦确定好之后,教师应事先进行实地的“预考察”,并根据幼儿的兴趣与经验水平,结合实地的“预考察”情况,拟定好具体的考察路径与考察项目,并将拟考察的项目以问题的方式加以呈现。野外科考中拟探讨的问题主要包括教师拟引导幼儿探究的问题以及幼儿想探究的问题。教师可以通过预设与生成相结合的途径来确定。采用“预设”途径即教师可以通过创设关于考察项目的问题情境,引发幼儿的探究兴趣和需求,从而确定野外科考中教师拟引导幼儿探究的问题;采用“生成”途径即教师可以将实地“预考察”时所拍摄的照片、视频等呈现给幼儿,并组织幼儿讨论,了解幼儿的兴趣点和关注点,对幼儿兴趣点和关注点进行教育价值

的判断,从而选择野外科考中幼儿想探究的问题。

不管采用哪种途径,都需要教师能够对幼儿有深入的了解、对幼儿园科学教育活动有本质的认识及通透的把握。在确定了野外科考活动中要探究的问题之后,了解幼儿的初始想法和原有经验是非常重要的。因此,教师还应针对野外科考活动的问题,积极调动幼儿的原有经验,鼓励他们运用自己的原有经验进行充分的猜想与假设,提出自己对观察和实验的想法及做法,并及时鼓励幼儿对问题的答案进行预测。通过预测的方式,幼儿能够学会把实际发生的情况与他们所认为会发生的情况进行比较,而不仅仅是没有任何思考的接受所发生的事实^[5]。经过幼儿与教师之间、幼儿与幼儿之间的讨论,在野外科考活动前幼儿能够得出自己或小组有依据的预测,并采用不同的方式记录下来,为后续的野外科考活动做好充足的铺垫。

(3) 做好知识与物质方面的准备

野外科考活动作为一种开放式的教学,是带领幼儿在大自然中学习,大自然中的万事万物以其千变万化的形式展现在幼儿面前,会引起幼儿无数的为什么?如关于“公园里植物的名称、特征、自然现象的原理”等等问题,都需要较科学的解释。因此,在野外科考前教师可以通过上网、查找书籍或请教相关专家等,把需要了解的内容详细地理清楚,做好充分的知识准备,以便灵活地应对幼儿的各种问题。此外,要做好物质方面的准备。为了进一步激发幼儿的探究热情,帮助幼儿保存和采集更多更精确的信息。野外科考活动前,教师应组织幼儿积极讨论需要带哪些物品和工具。尽量为幼儿准备一些有趣的且安全的探究工具(例如笔记本、纸张、笔、放大镜、夹子、小铲、水桶、小容器等),支持幼儿的探究过程。

(二) 野外科考活动的实施工作

野外科考活动给予了幼儿真正走进大自然,感受大自然、认识大自然的机会。大自然中的花草树木、鸟兽鱼虫、风雨雷电以及春夏秋冬的不同变化等无数有趣的自然现象,时时刻刻地吸引着幼儿,令他们新奇、兴奋,激发着他们探索的欲望。而如何把幼儿“无心”的感知转化为有意的观察,把“无意”的好奇转化为有意的求知欲,把无意识的动手转化为有意识的动脑,帮助幼儿积累新经验、验证已有认识,提高野外科考活动的质量。这就需要教师在野外科考活动的具体实施中,做好以下几个方面的工作。

1. 积极调动幼儿多感官参与

儿童大脑的自然属性要求,对他的智力培养须

在思维源头,即在直观形象中,首先是在大自然中进行,使得思维由具体形象向着这个形象的信息“加工”转换^{[6]36}。不难发现,幼儿正处于感觉动作和形象思维发展阶段,他们不是通过抽象的逻辑思维来学习的,更多的是通过感官获得知识。因此,在野外科考活动的实施中,教师应首先要打开幼儿的各种感官通道,为幼儿的视觉、嗅觉、味觉、听觉、触觉等提供全方面的感受机会。让幼儿能够自由自在、无拘无束地投入到大自然的怀抱,眼看着山水一色的浑然天成、镶嵌着五颜六色鲜花的绿色田野;闻着各类的花香、草味;品尝着酸甜可口的野果草根;听着水声、鸟叫声、虫鸣声、打雷声、风声……十分丰富且变化多端的声音;“摸爬滚打”在芬芳的田野中、草地上;赤脚走进温暖的小溪流……。个体在经历某一种活动之后,可以将外界的信息进行转化、吸收,从而获得自身的体验和认知^[7]。因此,幼儿在这种亲身的探究体验中,能够充分领略到大自然的神奇美妙,对大自然充满喜爱、探究与憧憬。

2. 及时关注幼儿探究性过程

学前儿童科学教育过程中一贯倡导让幼儿从生活和周边的事物主动探究,在探究过程中不断地发现、思考、调查、记录、交流,从而建构自我的经验^[8]。野外科考活动为幼儿提供了自然及现实情境让幼儿进行探究和验证。当幼儿真正地投入大自然怀抱进行探究时,教师应该密切关注幼儿的探究,适时策略跟进,根据幼儿的年龄特点、兴趣、需要和具体情境,帮助幼儿寻求解决问题的方法,并应根据情况适时暗示幼儿解决问题的线索。

(1) 观察在先,适时等待

一旦野外科考前确定了考察的具体内容及要探究的具体问题后,教师就应该给幼儿充足的时间让幼儿在真实的情境中进行自主探究和验证。亲眼所见、亲身实践是他们获得关键经验最好的途径。当幼儿进行自主探究时,常会有发现、有疑问,也会运用已有的知识经验进行解释、猜想和判断。因此,教师首先要学会在一旁静静地观察和“等待”,不要急于告诉幼儿正确的答案,而应留给他们思考、探索的时间,让他们在与环境的相互作用中寻求问题的答案,在与同伴的交流、争执中获得正确的结论;让他们有机会去犯错、观察错误并自我纠正错误。例如,幼儿园在组织孩子到田间开展“采摘活动”时,有的幼儿惊讶地问:“老师,花生树在哪儿啊?”有的孩子着急地喊:“老师,我们走错地方了吧?哪儿有什么花生、黄豆?”在幼儿看来花生、黄豆是长在树上的,

到了田间并没有看到他们猜想中的大树。此时教师并没有及时去告诉幼儿花生、黄豆在哪里,而是让他们自己去找。不一会儿,他们由地上掉的豆子,发现了结在豆荚里的黄豆。有了找黄豆的经验,幼儿不再拘泥于原先的猜想来找花生,没过多久他们也发现了长在地下的花生。可见,教师观察在先,适时等待,不仅能够培养幼儿质疑探究、多向思维的习惯,也能够给予幼儿自我成长的权利和空间。

(2) 间接指导,启发暗示

在野外科考中,幼儿往往是沿着自己的兴趣和思维走向进行的。直接的指导反而会打乱幼儿的思考,使探究活动无法进行下去。因此,教师应在了解幼儿思维走向的基础上顺势引导,启发暗示。例如,幼儿园在开展“参观植物园”的活动时,幼儿注意到池塘里睡莲的叶子,有的幼儿认为这些叶子是从树上落下来的,有的幼儿认为这些叶子是别人扔进去的,也有的幼儿认为这些叶子是水里长出来的……他们对这些叶子是从哪里来的产生了争执。这时教师提出了问题“怎样才能知道这些叶子是从哪里来的呢?我们可以用什么办法去近距离地观察一下这些叶子呢?”经过幼儿的思考与讨论,他们决定用池塘旁边的棍子把睡莲的叶子拉到池塘边,以便近距离地观察。就在这时,他们认识到睡莲叶子在池塘底有很多长的茎和根。之前的疑问也就解开了。因此,在野外科考中发现幼儿遇到明显的困难、探究无法进行下去的时候,教师可以通过引导性提问或语言暗示或提示线索的方式,鼓励和引导幼儿个体或小组进行思考和讨论,让幼儿换位或多角度思考,帮助幼儿打破思维的樊篱,从而鼓励幼儿把探究深入下去,以保证活动更富有成效。

(3) 协助记录,收集信息

为了获得更为细致的观察内容和更清晰的记忆效果,野外科考中教师应尽量采取建议的方式协助幼儿进行记录、测量、提出新问题、澄清原有认识,并及时把以后活动可能会使用到的信息记录下来。可以采用图画、符号、表格、简单的文字、照片、实物采集等多种适宜的方式,记录下考察活动的主要过程和关键步骤。例如,幼儿园在开展“参观植物园”的活动时,教师协助幼儿一起收集了不同植物的叶子,以便幼儿回到幼儿园继续观察比较;引导幼儿为不同的植物画了图画,以进一步了解植物的相似性和不同点;还引导幼儿测量并记录了一些植物的生长高度等。此外,野外科考活动中教师应注意给幼儿留出充足的时间进行记录,并指导幼儿把握好记录

的时机和内容,以免错过重要的信息;记录可以有个人、小组、集体等不同的形式,教师需要根据情况灵活安排。

3. 注意预防幼儿突发性事件

对幼儿来说安全是至关重要的。野外科考是带领幼儿到大自然中学习,这就意味着幼儿面临的环境是错综复杂的,再加上幼儿年龄较小,自我保护能力较差,很容易发生一些意外。因此,要保证幼儿人身安全。野外科考的实施中,教师首先要具有安全意识并采取相应的措施保证幼儿的安全,保证环境条件和幼儿接触到的物质的安全。同时要密切关注全体幼儿的活动情况以及个别幼儿的反应,预防突发事件的发生。此外,教师可以利用照相、录像、录音、笔记等手段记录野外科考活动的全过程及计划外的偶发事件经过。

(三)野外科考活动的后续工作

野外科考活动结束后的总结、交流是非常关键的。幼儿在野外科考中的探索、发现往往是一种零散的经验,活动后的总结与交流可以帮助幼儿整理经验,引导幼儿形成解释、得出结论,同时也是锻炼幼儿信息交流能力的一个好机会。因此,野外科考活动后教师应该及时做好以下两个方面的工作。

1. 鼓励并为幼儿提供机会进行交流与分享

给予幼儿机会让幼儿在讨论中把事实和探究过程描述和表达出来。这样不仅有助于幼儿澄清和明晰各种关系,还有助于养成“思考事物关系所在”的习惯,这个习惯比只是收集数据又前进了一步,即沿着建立概念的道路前进了一步^{[9]37}。因此,野外科考活动结束后,教师应及时组织幼儿对所经历的考察过程进行回忆、讨论。教师要为幼儿提供机会充分地表达自己在科学探索中的发现,交流自己使用的方法、探索过程以及认识和情感体验。并鼓励幼儿将所获得的认识、感受用多种不同的形式表达出来。既可以通过展示区展示幼儿野外采集的物质和材料等形式进行表现,还可以通过口头讲述、绘画、表演游戏等形式进行表现。总之,对野外科考活动的交流与分享不仅可以帮助幼儿重温已经发生过的学习过程,又可以与他人分享自己的探究与发现,从而进一步加深幼儿对科学探究的体验;同时也让幼儿对每次的科学考察活动都能历历在目,牢牢地铭刻在记忆中。

2. 引导幼儿整理并分析收集的资料

野外科考结束后,会带回一些第一手的观察资

料,如实物采集资料、幼儿的绘画记录、幼儿探索和发现的过程性照片等。这些第一手的观察资料为幼儿学习对事物的客观描述提供了有力证据。野外科考结束后,教师应及时组织幼儿把野外考察中收集的资料进行整理与分析,归纳出现象后面存在的规律,引导幼儿形成解释、得出结论。教师可以引导幼儿围绕收集到的各种资料展开深入的交流与讨论,鼓励每个幼儿都表达自己的观点,无论他的观点正确与否。在此基础上,教师再综合幼儿的观点,选择幼儿的表述方式作为对结论的描述,也可以以他们的观察和经验为背景,使用比较准确的、幼儿能够理解和接受的语言来表述概念及原理。尤为重要的一点是:教师要引导幼儿把最后的结论和自己最初的想法做对比,从而改进原有的想法。最后,教师还要鼓励幼儿用不同的形式,如图画、符号、表格、文字、照片等记录下全班最终的结论。在这个过程中,一方面,教师可以检查幼儿在野外科考活动前提出的问题是否得到了解决,引导幼儿把最后获得的结论和自己最初的想法作对比,从而形成正确的科学知识 with 经验。另一方面,教师可以检验幼儿原有的错误认识是否得到修正,从中了解幼儿的进步和仍然存在的或新的困惑所在,从而引发下一步要研究解决的新问题。

【参考文献】

- [1] Edwards C, Gandini L, Forman G. 儿童的一百种语文[M]. 罗雅芬,等,译. 台北:心理出版社,2000.
- [2] 王芳. 芬兰幼儿园森林活动管窥——一位访问学者的芬兰教育观察笔记 4[J]. 学前教育,2018(2):4-6.
- [3] Maria Montessori. 发现儿童[M]. 吴玥玢,等,译. 台北:及幼文化出版公司,2001.
- [4] 刘占兰. 学前儿童科学教育[M]. 北京:北京师范大学出版社,2008.
- [5] 甄丽娜. 以发展整合性程序能力为导向的幼儿园科学活动教学策略研究——以大班《神奇的蛋壳》为例[J]. 陕西学前师范学院学报,2016,32(4):50-54.
- [6] 苏霍姆林斯基. 育人三部曲[M]. 毕淑芝,等,译. 北京:人民教育出版社,1998.
- [7] 周颖. 游戏精神:幼儿教育的价值诉求[J]. 陕西学前师范学院学报,2017,33(1):6-10.
- [8] 郭思勇. 基于STEM教育重塑学前儿童科学教育旨归[J]. 陕西学前师范学院学报,2018,34(4):1-5.
- [9] 陈晓芳. 幼儿科学活动设计与指导[M]. 北京:北京师范大学出版社,2013.

【责任编辑 任丽平】