

寻光追影觅成长

——记大班幼儿科学活动

陈雪山

宁波国家高新区第二幼儿园

DOI:10.12238/eces.v3i4.4939

[摘要] 在一次户外活动中,大班幼儿意外的发现了影子,对影子的各种变化格外惊喜,感到好玩、有趣。笔者追寻着幼儿的这一兴趣点,展开了对光影现象的科学思考,借助皮亚杰对幼儿光影理解的四个阶段,根据幼儿的学习特点与3-6岁儿童学习与发展指南,开展了从说光影——了解光——探影子——变影子——玩影子的系统性的生成活动。这些活动源于幼儿,又高于幼儿的认知水平,以使幼儿在好玩、有趣的探索活动中,提升光影现象的科学概念,积累科学探索经验。

[关键词] 光影现象; 幼儿经验; 探索活动

中图分类号: G619.29 **文献标识码:** A

Looking for light and shadow, looking for growth

—record big class children's science activities

Xueshan Chen

Ningbo national high tech Zone No. 2 kindergarten

[Abstract] In an outdoor activity, the big class children accidentally found the shadow, they were very surprised by the various changes of the shadow, and felt amusing and interesting. The author pursued this point of interest of young children and carried out scientific thinking on the phenomenon of light and shadow. With the help of Piaget's four stages of understanding of light and shadow in young children, according to the learning characteristics of young children and the learning and development guidelines for children aged 3-6, systematically generating activities from talking about light and shadow - understanding light - exploring shadows - changing shadows - playing with shadows were carried out. These activities originate from children, and are higher than their cognitive level, so that children can enhance the scientific concept of light and shadow phenomenon and accumulate scientific exploration experience in the fun and interesting exploration activities.

[Key words] Light and shadow phenomenon; young childhood experience; exploration activities

光、影是生活中常见的事物,蕴藏着的科学现象给大班幼儿带来了有价值的教育资源。笔者从幼儿的发现入手,经过思考,收集资料,展开关于光和影的一系列探索内容,让幼儿在反复的实验操作中寻找光和影之间的关系,自主建构科学经验与光和影的基本概念。影子从哪来?影子为什么会消失?影子上面为什么会有光?……一个个富有探究的问题,将激发幼儿内在的好奇心,自主寻找规律、解释现象、迁移经验。

1 幼儿关于影子的讨论

在一次户外活动中,有一个孩子说道:老师,我变出了一个狐狸的影子,其他的孩子也兴致勃勃地跟着摆弄小手,自主自发的成了变影子的活动,纷纷来告诉我,老师,我变成了小花朵、我

的是小兔子,我们的是勾着手的小狐狸……还有的玩起了踩影子的追逐游戏。回到教室里,有一个孩子问:老师,影子是从哪来的啊?其他的孩子马上七嘴八舌的回答说:有光的地方就会有影子的;我在路灯下看到过影子;我看到台灯下有影子;站在太阳下也会有影子……另一个孩子问:为什么会有影子?孩子回答道:因为太阳光照过来的时候,我们的身体挡住光了,就变成影子了;光照着我们的时候,我们把光反射过去了,就形成影子了。

2 有关幼儿光影经验的分析

2.1 光影经验的理论分析

儿童对光影概念的理解,最初可以在皮亚杰的研究中看到,

他在《The Child's Conception of Physical Causality》(1930)中,将儿童对影子现象的理解划分了四个阶段,分别是:第一阶段,平均年龄5岁,认为影子是两种物体相互作用或介入的结果。一种来自内部(影子产生于物体本身),另一种来自外部(影子产生于树、黑夜和房间的角落等等)。第二阶段,平均年龄6—7岁,认为影子是物体单独产生的,源于物体本身的一种物质,没有特定的方向。第三阶段,平均年龄8岁,认为影子是物体的派生物,是一种把光赶跑了,而物体不得不把自己放在光源对面的派生物。第四阶段,平均年龄9岁,儿童能够对影子作出正确解释。^[1]

2.2结合大班幼儿光影经验的分析

本班是大班,处于下半学期的幼儿,平均年龄在7岁左右,根据皮亚杰的研究,大部分幼儿是处在第二、三阶段的,只有一个幼儿能够正确解释影子现象。根据儿童对影子成因的理解,可以区分四种理解水平:水平A阻挡理论:这是对影子的正确解释,太阳光照过来的时候,我们的身体挡住光了,就变成影子了;水平B触发理论:触发理论的核心是能够从光源、物体和影子三者的关系解释影子的产生,有光的地方就会有影子的;光照我们的时候,我们把光反射过去了,就形成影子了。水平C照亮理论:照亮理论的核心是意识到光源和影子两者之间的关系,知道影子是“光照出来的”,但不能从光源、物体和影子三者的关系加以解释。影子不依赖于光,在黑暗中,我们就看不到影子,但是影子仍然存在,影子被黑暗盖住了。水平D影子在黑暗中才会有。白天或者太阳下是没有影子的,因为太亮了。由此可见,本班的幼儿对光与影的理解水平大部分处在B、C水平,极少数处于A水平。没有人处在D水平。^[2]

3 大班幼儿光影经验的实践活动

基于上述对幼儿已有经验及其光影理解水平的分析上,依据幼儿的学习特点和发展规律,以幼儿能接受的水平,开展循序渐进的对幼儿光影理解水平深层次、系统性的活动与探索。通过帮助幼儿梳理原有经验,明确影子形成的条件。继而探究光源、物体、影子之间的关系,总结关于影子为何会产生的现象原因。影子为什么是不一样大小的呢,促成对光影的进一步探究活动。区域中的材料与环境设置,在无形中影响着他们的活动内容。幼儿除了对影子形成、变化感兴趣之外,更感兴趣的是玩影子。在各区域中设置有关影子的游戏,更深层的渗入到幼儿活动中,丰富幼儿有关光影游戏的经验,满足幼儿对光影游戏的探索与操作。

笔者以幼儿的问题和现有经验为出发点,对幼儿进行的光影现象进行科学的思考与分析,依据幼儿的学习特点与3—6岁儿童学习与发展指南,生成了一系列可操作、系统性的活动内容:

3.1说光影——辩论活动《影子从哪来》的畅谈

根据幼儿的问题,生成《影子从哪来》的辩论活动,目的是使幼儿自己通过讨论、交流想法,探索出光和影子的关系,即没有光源就没有影子,认识到光是影子形成的必不可少的条件,没有光,影子不可能存在,而不是看不到影子。

指南中指出:大班幼儿要能探索并发现常见的物理现象产生的条件或影响因素,如:影子、浮沉等。让幼儿自由的表达自己的想法,在相互交流中,发现与自己不一样的想法,产生认知冲突,从而激发孩子们进一步探索的兴趣,激发其好奇心,引导幼儿观察,自己提出解决方法去验证,鼓励幼儿自己去操作,去解决问题。教师请持两种不一样想法的人上来演示自己的操作过程,即认为没有光,影子不可能存在;在黑夜里影子也是存在的。孩子A组说:没有光就没有影子,如果周围是黑色的,没有光在,就没有影子;没有太阳的时候,是没有影子的。孩子B组说:晚上没有影子,是因为晚上是黑色的,把影子挡住了,影子还是在的。白天周围是白色的,所以能看到影子。孩子A组说:在夜晚的时候,只要有光的地方就可以出现影子;路灯的光也有影子啊。最后教师总结:在有光的条件下,才会有影子,没有光,就没有影子。

3.2了解光——操作活动《神奇的光》的过渡

依据幼儿的认知发展水平,即从易到难的渐进过程,螺旋式的上升过程,层层递进的接收过程。引导幼儿自主的去探索光的穿透现象,为进一步了解影子是光照射时,由于物体的遮挡而形成,探索光源-物体-影子三者的关系。

指南中指出:要尊重幼儿的学习方式和特点,让幼儿在实际的操作过程中,发现事物之间的关系。能通过观察、比较与分析,发现并描述不同种类物体的特征或某个事物前后的变化;用数字、图画、图表或其他符号进行必要的记录。本次活动为幼儿准备了手电筒、木片、书本、塑封纸、广告纸、垫板等操作材料;每人一张记录表,记录方式可以是多种形式的。在操作之前教师要讲明要求,在操作过程中,记录自己的发现。最后引导幼儿交流分享自己的发现。小结:光真有趣,摸不着也捉不住,却能透过一些东西透射出来,这就是光的穿透现象,而且光是一条直线,不是弯弯的,光是沿直线传播的。

3.3探影子——科学活动《动物影子大会》的开展

幼儿在了解了光的透光特性基础上,再来探究光源-物体-影子之间的关系。目的是认识到影子是因光被阻挡而产生的,知道从物体到影子之间是没有光线的。

即光从光源传播出来,照在不透光的物体上,不透光的物体把沿直线传播的光挡住了,在不透光的物体后面受不到光照射的地方就形成了影子。

指南中指出:要根据幼儿的已有经验与接受水平,来开展适宜的促进幼儿发展的活动。本次活动也是以幼儿的自主操作为主的,进一步探索影子的形成。人手一个手电筒,操作材料:小兔子、小猴子、蝴蝶、大象、狮子、老虎等,在变影子的过程中,能利用已有经验发现光源-物体-影子之间的关系。在分享交流的环节,鼓励幼儿大胆表述自己的发现与问题。引导幼儿自发生成关于影子形成的基本概念:影子是因光被阻挡而产生的,从物体到影子之间是没有光线的。

3.4变影子——科学活动《孙悟空变变变》的深入

在幼儿对影子有了正确的认知之后,对光对物体的距离,产

生的影子大小作进一步的探究活动。在一次影子游戏后,有一个孩子说:我的影子会变大变小,当手电筒离得近时,就变大了,当离得远时,就变小了。说明孩子已经注意到影子的变化了,并对这一现象产生了兴趣,有了探究的欲望。

指南中指出:幼儿的学习是以直接经验为基础的,在游戏和日常生活中进行,要让幼儿在做中学、玩中学。借用孙悟空的直观形象,以变影子游戏的形式来引导幼儿探索影子变大变小的现象。当光源方向不变的情况下,孙悟空影子的方向也不会变化。让幼儿在操作演示中,发现影子大小、方向的秘密。鼓励幼儿在交流讨论中,完整地表述自己的发现。为什么要用孙悟空的形象呢,因为他有一个神奇的本领——火眼金睛。孙悟空的火眼金睛可以用透光做出来,让幼儿想办法,利用各种操作材料变出火眼金睛,既满足了幼儿的探索需求,又充满了趣味性,起到承上启下的作用,把幼儿的已有经验运用到实际操作中。

3.5玩影子——《影子游戏》的进行

影子贴近幼儿的日常生活,在一日活动中,幼儿能自发的玩转影子,例如幼儿在户外活动中的踩影子游戏,可以自发的生成健康活动《踩影子》。指南中指出:幼儿的学习具有整体性,教育也要有整体性,教育要渗透在幼儿的一日生活之中,通过各领域的相互渗透促进幼儿的全面发展。

在教室中,可以根据幼儿的兴趣,布置关于影子的环境,投放相应的影子材料。例如:阅读区中可以投放《皮影戏》,让幼儿表演皮影戏。表演区可以投放《快乐的皮影人》的舞蹈音乐,自编皮影人舞蹈动作。美工区可以投放《影子的创意画》,根据物体的影子特征,加以加工,变成新的形象。科探区可以投放《找光斑》游戏,进一步加深幼儿对透光现象的理解,还有《彩色的影子》,在操作中,发现影子的神奇之处,影子不仅是黑色的,还可以变成彩色的。益智区可以投放《影子魔箱》,探究影子变大变小的现象,并记录自己的操作过程。

4 活动反思

幼儿参与光影现象的探索活动,是在幼儿的日常生活中,教师的思考下生成的。所谓生成课程是在教师的积极关注下,思考幼儿关于生活现象的看法,以幼儿为主体,提供相应的适宜活动。在这一过程中,教师与幼儿相辅相成,逐渐形成有逻辑、有

趣、有效的系列活动。

在提倡幼儿园课程改革的热潮下,各个幼儿园更新了课程以教师为主体,教师为活动的主导者。主张课程要以幼儿为主,幼儿成为活动的主人。生成课程就是在这一理念下形成的,需要教师在幼儿的生活中有着极大的教育敏感度,及时发现幼儿的活动兴趣点,在这一情境下,进行思考,快速查找资料,为幼儿提供既满足幼儿的需求,又能让幼儿有所发展的有效性活动,这是教师在一日生活中必备的教育技能。一日生活皆课程,课程源于幼儿的生活,幼儿的活动是课程的起点。教师既要满足幼儿的探索欲望,又让幼儿在探索过程中有所得,这是教师对幼儿最大的尊重与支持。

陈鹤琴先生说:大自然大社会都是活教材。^[3]影子是生活中比较常见的自然现象,蕴藏着很多的教育价值。孩子对自然现象充满了好奇,在积极的探索过程中,加入了自己的多种感官知觉,以自己的方式去认识影子,以自己稚嫩的语言表述出来,想法各一,但彰显着他们对外部世界的初步认知,即朱莉琪认为儿童在接受正规的科学教育前对科学形成了自己的“朴素理论”,有着自己的想法来解释自然现象。^[4]本文是从影子的形成为主线,根据幼儿的兴趣点,结合幼儿的认知规律开展的一系列活。在日常活动中,教师要充分认识到幼儿的学习主体地位,尊重幼儿的想法,引导幼儿去自主自发的探索,激发幼儿的发展潜能,形成自己的探索思维方式与解决问题的方法。

[参考文献]

- [1]李贞珍,王娟.3-6岁儿童光影概念发展水平研究[J].韶关学院学报·社会科学.2013,34(1):163-166.
- [2]徐金鑫,时松.陈鹤琴“活教育”思想特点及其现代价值[J].陕西学前师范学院学报.2016,32(08),39-42.
- [3]康雨晴.5-6岁幼儿前科学概念的特点及其对幼儿园科学教育的启示——以光影、磁为例[D].四川师范大学,2018.
- [4]周瑛.基于朴素物理理论的大班幼儿科学教育之实践研究——以“力与运动”“光与影”为例[D].上海师范大学,2019.

作者简介:

陈雪山(1994--),女,汉族,河南开封人,宁波大学教师教育学院学前教育硕士研究生,研究方向:儿童哲学。