

# 幼儿园科学活动的组织实施

党 琰

(陕西省商洛市幼儿园, 陕西 商洛 726000)

摘要:《指南》中指出:“幼儿的科学学习是在探究具体事物和解决实际问题中,尝试发现事物间的异同和联系的过程。幼儿科学学习的核心是激发探究兴趣,体验探究过程,发展初步的探究能力。”正如蒙台梭利所说:“儿童是上帝派来的密探。”当今社会发展日新月异,孩子们从小就生活在一个被科学技术包围的环境中。随着年龄的增长和生活经验的丰富,幼儿对周围世界的好奇心越来越重,他们好问、好动、好探究。幼儿科学学习的核心是激发探究兴趣,体验探究过程,发展初步的探究能力。探究既是幼儿科学学习的目标,也是幼儿科学学习的方法。因此,幼儿园的科学活动是激发幼儿对周围世界的认识、兴趣和探究欲望,使幼儿体验探究和发现的乐趣,感受获得科学知识的过程和方法。那么怎样有效组织幼儿园科学探究活动呢?

关键词:科学活动;幼儿;组织实施

## 一、导入活动激发动机

激发幼儿发现问题并大胆提出问题,发现问题和提出问题是科学探索的起点,教师要以多种方式给予幼儿提出问题的时间与机会,激发幼儿探究的兴趣。比如通过一个故事:如:《皮球浮上来了》一群孩子在玩皮球,皮球掉到树洞里去了,小朋友有树枝夹不住,用钩子钩不出来,最后用水灌满树洞,皮球浮上来了。“如果是铅球呢?”“在水里都有哪些东西会浮上来?”“人很小,为什么会沉到水里,轮船那么大,为什么会浮在水面上?”或者是一种生活现象,如:“雨过后地面上为什么会有蚯蚓?”“秋天的叶子为什么会变黄?”“早晨叶子上为什么会有露水?”“蜗牛有牙齿吗?”等等。通过观察或者倾听使幼儿产生问题。此外教师要鼓励幼儿提出问题,认真倾听并迅速记录下幼儿的各种问题,并将这些问题进行价值判断和选择,形成有探究意义和价值的问题,作为幼儿探究的起点。创设情境鼓励幼儿发现问题,提出问题,意识到“有问题”才是幼儿真正的主动探究和学习的开始,幼儿有了疑问并产生了想寻求答案的愿望,主动探究才进入真正的准备状态。

## 二、参与探究进行猜想

引导幼儿去观察探究,科学与幼儿日常生活紧密联系的,幼儿在生活和大量的自然事物接触。在散步活动过程中,当幼儿发现春天的花、秋天的树叶时,教师可以很自然地引导他们根据观察特征类。在幼儿观察气象的活动中,请幼儿记录天气图志,如晴天、多云、雨天、下雪或炎热、暖和、凉爽、寒冷。教师可以和幼儿一起利用户外活动时间收集、探究并描述自然界的各种事物,如树叶、花草、石头、松果、树木、动物、沙土、云朵、河流等,以及在幼儿园或家庭中一切能接触到的物体。探究自然事物的各种特征很多时候,幼儿会主动地探究物体,并用他们已经掌握的词汇来命名、组织从中发现的事物。教师可以指导幼儿对各种他们能接触到的材料和物体进行观察,以了解不同物体的特征。在探究物体的过程中,需要教师在提供充分的材料和用品的基础上,允许幼儿多次操作、反复尝试,引导他们在操作探索的过程中积极思考、修正错误、提出问题、找出答案。

学前儿童在日常情境中的预测与推断属于头脑中的思考,可能在探究过程中很快地闪过,还没有来得及呈现、表达、反思就

付诸行动,容易被忽略、忽视及误解,需要成人用心关注幼儿行为背后的思考,了解他们进行的预测、推断以及思考的依据。比如幼儿用温水浇花,他根据自己的生活经验,成人给他喝温水有利于健康,推断植物也需要喝温水,有利于植物的生长。这一看起来错误的行为中有着相当的合理性。如果我们看到幼儿不符合常规的行为时,能够耐心地问一下:“你为什么这么做?”听听幼儿的理由,而不是断然否定、批评,就是对他们“天真思考”的支持。把这个“事故”视作促进幼儿发展的契机,组织幼儿交流,请幼儿进行预测,观察一段时间看结果,就是更大的支持了。但是,往往成人会忽略幼儿的预测与推断,并且用成人的想法来替代幼儿的想法。

猜想和假设是主动构建知识的前提,面对问题应充分调动幼儿原有经验,分析和预设事物及现象的成因,设计解决问题的方案,或者是得出预测并记录。这是探究研究的重要环节,是幼儿真正动脑深入思考解决问题的一个重要过程。教师切记包办代替,急于提出自己所谓“正确”的想法。猜测一定是有目的的猜测和记录,有些科学活动课不一定非需要千篇一律去猜测做记录单,如:在大班科学活动“沉浮”中,幼儿对物体的沉浮通过猜测记录和最后的验证得到并不一定是相同的,就可以得到“并不是大的重的物体一定会沉,轻的物体一定会浮。”而对于“凹凸镜的认识”幼儿的前期经验可能不会满足猜测,这样并非一定要去做一份操作单来记录。

## 三、记录与交流指导

鼓励学前儿童对自己的猜测、预测、推断用熟悉的方式,如动作、绘画、摆实物、讲述等,或者在他们表现出来的动作、绘画、动作、讲述中寻找他们的预测与推断,组织他们进行交流与讨论。幼儿交流能力发展分三个阶段。

第一阶段:以简单的口头语言和肢体语言为主要的表征方式,愿意尝试图画、模型等比较具体的方式。这一阶段幼儿能用简单的语言表达和交流自己对事物现象的认识和想法,但由于他们口语能力有限,表达可能不会很完整,常常会借助表情和动作来补充。幼儿更愿意使用图画、橡皮泥制作模型等比较具象的简单方式来记录和展示自己的想法。单由于幼儿使用这些方式的经验和水平有限,精细化动作也尚在发展过程中,因此幼儿也只能借助

这些方式对事物的某些外部特征进行非常简单、粗略的表现和表达,甚至是一种涂鸦。在内容方面小班幼儿以描述自己探索事物的明显特征为主。主要培养他们对科学探究中记录与表征的兴趣;他们的科学探究和思维能力不高,所以有时只要对事物某一个形象特征或单个的内容进行记录与交流。不需要太过于关注细节。打对号,画圈圈,涂色、绘画等。

第二阶段:随着语言能力的发展,幼儿能叫清楚的表达自己的发现和想法,能用口语比较清晰地表达主要的探究过程和结果,能用图画或其他符号等方式简单地记录与交流。内容方面,可以更复杂些,教师可以支持和鼓励幼儿关注可纳入自己科学表征的更多特征如:可以提供自然和物质事物的实体、照片和图示,辅助幼儿进行更细致的观察和表征,也可以鼓励幼儿开始尝试就探索的过程、方法等进行记录与交流。由于这一阶段的幼儿对于抽象符号的认识有限,幼儿通常倾向于使用简单明了的符号(如→、x、√、0、一等)来进行记录与交流。另一方面,研究显示,虽然在教师的指导下,幼儿也能使用简单符号或图画在教师提供的记录表中进行记录,但由于记录表涉及更为复杂的逻辑关系,幼儿往往会出现位置填错等问题,因此自主地使用多栏、多维的记录表等更为复杂的图表方式进行记录与交流对于这一阶段的幼儿来说仍然并非易事。

第三阶段:随着语言点进一步发展幼儿能有序、连贯、清楚地讲述和交流,能用更多元的方式进行更为复杂的记录与交流随着语言能力的进一步发展,幼儿逐渐能够有序、连贯、清楚地讲述和交流自己科学探究的过程和结果。随着幼儿科学概念和科学词汇的逐步习得,幼儿使用的科学词汇也越来越丰富。与前两个阶段一样,幼儿仍然会在需要的时候使用动作、表情等肢体语言来帮助自己表达。随着幼儿艺术表达能力的增强,这一阶段幼儿使用图画等艺术方式进行记录与交流的能力也日益增强,他们能使用图画的方式比较清晰地表达出他们想表达的内容,甚至能表现出丰富的细节。在使用标记等符号方面,幼儿不仅能够继续使用简单的符号,而且能够自主、灵活地使用简单符号甚至创造出更为复杂的符号来帮助自己记录与交流。能有序、连贯、清楚地讲述和交流,能用更多元的方式进行更为复杂的记录与交流。内容上,到了大班教师可以鼓励幼儿关注和表达更多的事物的细节、内在特征和内在联系,如可以通过提问、投放一些复杂的记录表、支持幼儿记科学日志以鼓励幼儿在记录与交流的时候关注信息背后的关联。

#### 四、实验验证得出结论

引导幼儿观察和验证,结论的得出要以观察到和实验中看到的事实为依据。这个阶段需要幼儿主动动手去操作并通过自己的认真观察并发现事实,得出结论。教师需要做的只是给予幼儿指导和简单的帮助,对待科学现象要严谨,如:“沉浮”一位老师拿了一块石头和瓶盖,但是她找到是混凝土块儿,大小不一,孩子们在试图把石头放进瓶盖让瓶盖沉下去时,发现沉不下去,她告诉幼儿本来石头很小是可以放进瓶盖里的。本来是可以沉下去的。这样明显不能说服幼儿。教师要鼓励引导幼儿按照自己的计划进行客观而细致的观察、实验验证,培养幼儿对事实的尊重,

对证据的重视。所以教师我们需要为幼儿创造物质条件(包括活动重点材料以及相关区域材料的准备,观察事物与环境的选择准备)。科学观察需要一个长期的阶段,比如:植物的成长过程,月亮的变化过程,小蝌蚪变成青蛙的过程等等。给予充分的时间与空间,鼓励幼儿按照自己的想法做,尝试自己解决问题。还要通过提问、建议等方式引导幼儿向科学概念和原理迈进。

#### 五、拓展与延伸

科学集体教学活动对于幼儿来说只是引导探索,起到抛砖引玉的作用,必须拓展延伸到具体的生活应用中来,科学合理的选择探究内容,在内容选择上还要具有延续性。幼儿的能力是会随着时间的推移而发展的,所以要从幼儿的年龄特点以及实际的学习情况出发,对探究活动做出一定的延伸。引发幼儿更深层次的思考,从身边的小事入手,帮助幼儿了解自然、环境与人类生活的关系,从而达到组织科学探索的最终目的。所以一般拓展到下一个观察探究点,或者现实生活应用中来,如:“沉浮”教学活动结束后可以将不同材质的物品放入水中,最后再通过讨论水和地球生命之间的联系。离心现象的应用:洗衣机、打蛋器。凹凸镜在生活中的应用。一般延伸至区域,因为幼儿需要不断探索。延伸到生活中继续发现探索点。课程生成,发现兴趣点,根据兴趣点生成一个新的课程,(可以是不同领域的)。还有课程故事等等。

#### 六、结语

在《指南》的背景下,如何更好地开展幼儿园科学活动是每位学前教育工作者需要积极思考的问题。笔者认为,在开展科学活动的过程中,教师应尊重幼儿发展的特点,注重活动中师生的有效沟通及活动设置的科学性,在科学活动中培养幼儿的探究精神,关注幼儿的自主认识性,及时评价鼓励,适当引导,为幼儿发散性思维的培养奠定坚实的基础。为今后参与社会性学习奠定基础。

#### 参考文献:

- [1] 刘焱. 幼儿园游戏与指导 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2018.
- [2] 王郡熙. 谈如何有效地开展幼儿园科学活动: 让幼儿在主动探索中学习科学 [J]. 才智, 2019 (22): 172.
- [3] 刘龙波. 幼儿园科学探究活动形式化问题及对策研究 [J]. 情感读本, 2021 (18): 44-45.
- [4] 单平姣. 幼儿自主游戏中教师观察记录的价值, 问题与改进策略 [J]. 新课程研究, 2023 (20): 108-110.
- [5] 杨仁梅. 探索自然科学, 提高幼儿敏锐的观察力——谈陶行知生活理论在科学亲验中的开展 [J]. 情感读本, 2019.
- [6] 吴彩琼. 科学探究活动中记录表使用情况的调查, 分析及支持策略 [J]. 幼儿教育研究, 2021 (2): 3.
- [7] 齐凌. 幼儿园生活化科学集体教学活动的探索 [J]. 幼儿教育研究, 2020 (5): 4.
- [8] 毛妍岩. 当前幼儿园区域活动开展中存在的问题与解决策略 [J]. 中国科技经济新闻数据库 教育, 2023 (5): 4.