

深度学习视角下幼儿科学活动的实施策略与评价

高虹

江苏省苏州市虎阜实验幼儿园

摘要：近年来，幼儿深度学习在学前教育领域备受关注，因其不仅关乎幼儿当下的成长，还对幼儿的终身发展具有重要价值。科学活动由于其本身的探究性、活动性，成为引发幼儿深度学习的很好载体。作为教育者，需要厘清深度学习视角下幼儿科学活动的核心价值，根据幼儿园科学活动的特点，从活动设计、材料提供、师幼互动三个维度实现转变，探索科学活动中幼儿深度学习的实施策略，提升评价反馈的效度，借助深度学习帮助幼儿养成良好的学习习惯、发展学习思维和提高学习质量。

关键词：深度学习；科学活动；转变；策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.06.017

引言

深度学习，是指在教师引领下，幼儿围绕着具有挑战性的学习主题，全身心积极参与、体验成功、获得发展的有意义的学习过程。它是一种基于问题解决的学习，是一种主动的学习。幼儿园的科学活动，由于其本身的探究性、活动性，材料的具体、可操作性成为引发幼儿深度学习的很好载体。但在实际操作中，可以发现，由于教师认知和操作上的偏差，让幼儿在科学活动中的“学”多停留于浅层。因此根据幼儿的年龄特点及学习特点，深入认识科学教育和深度学习理念，引导幼儿从“浅层学习”走向“深度学习”，从小培养深度学习的能力，是当前迫切需要解决的问题。

一、深度学习视角下幼儿科学活动的核心价值

深度学习概念最早起源于对人工智能的研究，后来逐渐受到教育领域的关注。它是一种基于理解的学习，以学习者高阶思维的发展和实际问题的解决为目标，在学习过程中提高学习者理解、分析、综合等能力，培养实践能力、创新能力与批判性思维等。对于儿童而言，深度学习则是指幼儿在教师的引导下，围绕着富有挑战性的课题，全身心地积极投入，通过同伴间的合作与探究，迁移已有经验，最终解决实际问题的有意义的学习过程。^[1]问题解决、积极情绪、实践操作和同伴支持是幼儿深度学习的关键要素。

在科学活动中落实深度学习对幼儿的全面发展具有重要意义。在深度学习视角下，幼儿科学活动需要超越表面的知识记忆，聚焦于培养幼儿的理力、批判性思维、问题解决和知识迁移能力。它不仅仅是知识的积累，更是能力的培养和思维的拓展。

1. 主动探究与知识建构：通过问题导向的学习和动手实践，激发幼儿的好奇心和探索欲望，使幼儿主动参与学习过程。在探究中学会自主寻找答案、解决问题，

逐渐形成自主学习的习惯和能力。同时通过深度学习的探究，帮助幼儿将科学知识内化为自己的理解，尝试将学到的知识应用到新情境中。

2. 问题解决和思维能力：将科学问题与幼儿生活经验结合，帮助幼儿理解科学在日常生活中的应用，增强学习的意义感。让幼儿在科学活动中通过观察、操作和分析，学会解决实际问题。通过开放性问题，鼓励幼儿质疑和反思，学会分析问题和使用信息，提出新想法，培养批判性思维和创造性思维。

3. 合作学习与社会互动：通过合作学习和讨论，帮助幼儿学会与他人合作、分享想法和分工协作。通过分享和讨论，幼儿学会用语言、图画等方式表达自己的发现和想法，提升沟通能力。

4. 情感支持与内在动机：激发幼儿的好奇心和探索欲望，通过观察、操作和交流，帮助幼儿初步掌握科学探究的方法，培养科学精神。在探究过程中，幼儿学会面对失败、调整策略并坚持探索，培养坚韧的学习态度。

儿童是天生的科学家，他们努力建构着他们周围的世界。^[2]幼儿时期的科学教育，不仅关乎知识的传授，还在于唤醒幼儿对未知领域的探索兴趣，培育探索精神。幼儿科学活动将成为培养终身学习者的深度学习旅程，为幼儿的终身学习之路打下坚实的基础。

二、深度学习视角下的幼儿科学活动的实施策略

在幼儿科学活动中，可从活动设计、材料提供、师幼互动中落实“变”，激发幼儿在科学探索中解决问题、积累经验，实现深度学习，并借助深度学习帮助幼儿养成良好的学习习惯、发展学习思维和提高学习质量。

（一）活动主题重心的“变”：由验证操作式向趣味探究式转变

幼儿深度学习是以幼儿为主体、教师为引导者的学习过程。然而教师在设计科学活动时，情不自禁地会关

注“这个科学游戏幼儿能得到什么发现、形成什么结论”。更多地考虑可以从活动中让幼儿了解多少科学知识、积累多少科学经验。在这样的思考下，科学活动的设计容易把活动变成验证某种科学道理。

如：大班科学活动“隐形的画”，通过将“袋子画”（图片密封在小袋中）放入水中，让幼儿观察绘画的颜色消失，感受光的折射现象。教师共设计了三个环节，“变魔术”展示变色效果——幼儿猜测后操作找出可以变魔术的袋子画——自己做袋子画。幼儿在教师的“精心设计”之下，按部就班地完成探索，验证猜想。

再如：中班科学活动“看谁开得快”。游戏着重用玩具小车在固定的不同高低的坡面上行驶，探索坡度的高低与运动的关系。在过程中，发现幼儿根据记录表猜测，简单验证后就兴趣缺乏，停留时间不长。

以上的例子可以看出教师更多地把关注点落在得到科学经验和知识，活动设计致力于让幼儿猜测和验证，因此幼儿操作的目的变成了验证预设的猜想，从而忽视操作中出现的其他现象，导致无法很好地展示自己真实的想法和主观能动性，使幼儿的深度学习无法实现。而这样的问题在目前幼儿园科学活动经常能看到。

深度学习强调儿童立场，而兴趣是幼儿深度学习最好的老师，趣味性的活动更易激发幼儿自主探索的愿望。教师要经常思考怎样的探索活动具有“趣味性”，能让幼儿有自主探索的愿望。活动设计的重心要从验证操作式向趣味探究式转变，让幼儿从“要我学”变成真正的“玩中学”。同时要实现“玩中学”，让幼儿趣味探索，教师还要多采用“先期经验激活策略”，帮助幼儿对有探究兴趣的内容进行充分的经验交流。让幼儿在先期经验激活中，自我获得科学探索的方向，自主设计，预感深入探索的乐趣，激发自主学习的愿望。

《菌菇宝宝生长记》的探索活动源于幼儿对阳光房里的一丛丛小菌菇的好奇。面对幼儿的兴趣，教师没有简单地将探索定位在“菌菇要怎么养呢？要做什么？多久能长大？”这些活动中，而是充分组织幼儿交流讨论、发放调查表，请幼儿来说“菌菇事儿我知道”，儿童天马行空，交流着自己对菌菇认识和经验。很快关于“常吃的菌菇有哪些”、“有毒的菇是什么样的”、“不用菌菇包能种出菌菇吗？”不同方向的探索线索出现了。这些话题从幼儿中来，因此探究欲望浓烈，探索中集思广益想出各种各样解决问题的好办法，幼儿在发现、观察、种植、探究的经历中获得新的经验，也实现了在探索活动中的深度学习。

（二）材料提供视角的“变”：从关注材料性质向关注情境共建转变

心理学研究表明幼儿的自主探索活动常常发生于对

探索对象的兴趣，这种兴趣越浓，幼儿的探索活动就越持久。因此科学活动中的材料对幼儿深度学习有着很大的影响。随着近年来对幼儿游戏材料作用的不断更新，低结构材料越来越受关注。在科学探索活动中，教师也把是否使用低结构材料作为比较重要指标来看待。但在实践操作中教师会发现，低结构材料并没有完全得到幼儿的欢迎。

中班科学区里，一名幼儿正拿着梳子和撕成细条的塑料包装绳进行“梳头”游戏。这是一个有关静电的游戏，用梳子在细条的料包装绳上梳理，由于静电包装绳会飞起来。该名幼儿梳了几下，就放下去玩别的游戏了。

低结构材料并不能引发幼儿探索的兴趣，更谈不上深度学习了。因此教师在科学探索活动中，不应只追求材料的低结构性，要根据幼儿的年龄特点和学习特点，创设感兴趣情境，提供适宜材料，激发幼儿的探索，引导幼儿深度学习。

例如：教师首先对“梳头”游戏材料做修改，将撕成细条的包装绳装在瓶子上，做成“长发”娃娃，娃娃形象激发了幼儿的兴趣，一段时间里玩这个游戏幼儿增多了。在此基础上，教师组织幼儿交流：“我们还可以给谁梳？”“可以用什么来做头（毛）发？”。于是幼儿的思维也打开了，七嘴八舌地表达自己对这个游戏的想法：可以给小动物梳毛；狮子的毛长；兔子的毛白色的；可以用麻绳、绒线来做头（毛）发……，得益于幼儿的想象，这个游戏不断的深入中，游戏材料扩展到“麻绳动物娃娃”、“绒线动物娃娃”等等。幼儿在美术区利用线形材料自己加工这些“娃娃”玩具，发现了不同线形材料的特点，软硬不同、粗细不同、手感不同带来了梳理的难度不同。此外有了材料对比，幼儿发现“塑料包装绳”娃娃的“头发”最难梳理，梳子一碰都要炸开。幼儿对静电的体验和理解也更充分了。

可见，通过师幼情境共建后提供的材料，才是有探索生命力的，才能很好地激发幼儿的深度学习。因此，教师在科学活动中，要充分通过情境共建，让幼儿参与到材料提供中，捕捉幼儿的探索兴趣点，让材料也成为幼儿科学探索中探索热点形成的一环，从而更好地激发幼儿的深度学习。

（三）师幼互动关键的“变”：由低认知交流状态向高认知引导状态转变

幼儿的深度学习是通过师幼互动的形式实现。成人常常认为，“不教”才是幼儿进入了深度学习，认为教师的“教”干预、影响了幼儿的深度学习。其实需要指出的是，这里的“不教”需要辩证看待，“不教”不等同于教师的放手。幼儿的学习是需要教师支持的，

在幼儿深度学习中的“教”是教师基于幼儿现有的水平，有计划、有组织地搭建脚手架，帮助幼儿将间接经验转化为直接经验，从而实现其身心发展的过程。但是在实际科学探索中，会看到教师对幼儿的问题反馈和回应或直球直给断后续，或简单表面无提升，呈现低认知交流状态，从而导致无法提高幼儿问题意识，激发后续探索热点和话题，使幼儿的深度学习“流产”。因此教师在幼儿科学活动中，要逐步改变自身的观念，重视幼儿想法背后的思考过程，引导幼儿联系实际生活经验深入思考，不断提升师幼互动的质量，引发幼儿的深度学习。

在科学探索活动中，幼儿常常会遇到很多困难和挫折。有的幼儿因为挫折放弃探索；有的幼儿则频繁求助成人，究其原因，是希望有人关注，因此没有思考就寻求帮助。在这样情况下，就需要教师以不同的身份去面对。前者是“探索同伴”，引领幼儿一起探索；后者是“倾听者”，在后面推动幼儿探索。教师要给予幼儿尝试自己想法的机会，即使想法是不成熟、不成功的。教师要积极指导幼儿将自己的探索计划拆成几个小步骤，从而使幼儿有可能完成自己的计划。同时正面反馈时，用鼓励替代表扬。“表扬实际上减少幼儿的内在活动动机而造成幼儿对奖励的依赖性，对解决问题没有太多的激励作用。”^[3]面对不同的幼儿、不同的探索状态教师需要切换不同的身份，因此这就需要教师动态地跟进幼儿的探索情况，做到心中有数，提供最适宜的师幼互动模式。

同时在探索中，教师还要关注“师幼互动”的深度，回应和反馈要适宜和精准，多用质疑、追问等方式促进幼儿深入思考。在番茄种植的科学探索活动中，幼儿互相交流从成人处了解到的种植经验。经过讨论，幼儿了解了番茄喜欢温暖的地方，决定为番茄做保暖措施，在地上铺塑料袋。教师围绕幼儿的决定进行追问：“塑料袋有黑色、白色等种类，你觉得应该铺哪种，为什么？”幼儿积极发表意见，于是为了验证各自的想法，在种植中选择了黑、白两色的塑料膜进行对比。此后的观察中，幼儿反馈使用白色膜的地里很茂盛，效果好。教师抛出问题：为什么白色膜的地里比黑色膜的地里长出的植物多？白色膜的地里长的都是我们种下的番茄苗吗？哪一种膜能让我们种植更方便呢？在教师的引导下，幼儿观察、对比植物，发现了白色膜和黑色膜由于透光性不同而带来的种植特性，透光性好就会出现杂草更多的现象，由此要根据自己种植的需要选择适合的保暖措施。通过教师的质疑引导，幼儿积极思考，想法碰撞，不断丰富并构建了对番茄种植的经验。

三、深度学习视角下的幼儿科学活动的评价

科学活动丰富多彩，幼儿通过操作，在不同的活动中都会有所发现、有所获得。教师也习惯让幼儿分享自己探索的结果，进行交流评价。此过程是幼儿对操作活动的一种肯定，是调动幼儿学习积极性的一种催化剂，使幼儿发现自己的学习能力，从而获得成功感。但是操作中，由于幼儿能力水平不同，兴趣点也不一样，各自的分享不仅内容散、多，而且很容易浮于表面而草草收场，不利于成果感知，也掐灭了后续的深度学习的可能性。对此，教师可以从两方面来提升评价反馈的效度，为幼儿的深度学习提供可持续力。

一方面，要重视幼儿分享中的“我的发现”的呈现方式，鼓励幼儿运用多元化的表征方式来展示，绘画、语音、美工、肢体表达……，“儿童的一百种语言”既让幼儿的思维可视化，符合幼儿的思维特点，也让其他幼儿直观地感知他的发现，实现信息交互，打开后续深度学习的可能性。

另一方面，教师在幼儿多元化表征方式反馈的基础上，智慧地捕捉话题，将多而散的收获进行归纳，在评价中引导幼儿集中到一两个方向上，以“对这个方面还有什么想问的？”加以追问，鼓励幼儿提出疑问，聚焦幼儿研究目光，教师站在幼儿身后，推动幼儿主动的、深度的学习。

结语

深度学习，让幼儿充分发挥创造性思维、批判地思考问题、理解迁移与运用知识，有效帮助幼儿养成良好的学习习惯、发展学习思维和提高学习质量。在科学活动中，教师要始终将促进幼儿深度学习放在重要位置，准确把握科学活动重心，及时调整活动思路，依托三个转变，落实先期经验激活，情境材料共建、师幼互动高效，同时借助评价反馈，引导和帮助幼儿对经验和知识进行更充分的“解构”和“建构”，从而在深度学习获得深层次的发展。

参考文献

- [1] 王小英, 刘思源. 幼儿深度学习的基本特质与逻辑架构 [J]. 学前教育研究, 2020(01): 3-10.
- [2] (美)夏洛, (美)布里坦. 儿童像科学家一样 [M]. 高潇怡, 梁玉华, 孙瑾, 译. 北京: 北京师范大学出版社, 2006. 2: 19
- [3] 廖丽英. 高瞻课程中的师幼互动. [J]. 早期教育, 2011(01): 12-13

作者简介: 高虹, 女, (1978.11) 江苏靖江, 汉族, 大学本科, 职称: 幼儿园高级教师, 职位: 园长, 研究方向: 学前教育。