

# 浅谈如何以幼儿园STEAM项目式教学助力科学幼小衔接

罗海燕

合肥市保利熙悦府幼儿园

**摘要：**幼儿园STEAM项目式教学，集科学、技术、工程、艺术、数学等多维学科于一体，通过项目式活动实现跨学科教育方式，对于提升幼儿的问题解决能力、创新思维、创造能力具有十分重要的意义。我们发现：无论是基于问题的探究学习，还是基于项目的问题解决，幼儿在STEAM项目式教学中，能通过动手体验构建知识，养成对长期学习有益的学习习惯，感受到愉快的学习环境，消除对学习活动的消极体验，乐于学习更复杂的知识……从而形成良好习惯的准备、学习能力的准备、社会性发展的准备、情绪情感的准备，为科学幼小衔接打下基础。

**关键词：**幼儿园STEAM项目式教学；科学幼小衔接

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.10.172

随着教育部《关于大力推进幼儿园与小学科学衔接的指导意见》的出台，我园进一步聚焦幼小衔接，以促进幼儿终身发展和教育质量提升为关键，以STEAM项目式教学为切入点，从课程建设方面展开研究，科学合理推进幼儿园和小学全面衔接。

我们在《幼儿园STEAM项目式教学助力科学幼小衔接》的实践研究中发现：在STEAM项目式学习中，每个学科都能以不同的价值体现为幼小衔接服务：科学的神秘感对激发幼儿探索热情提供先决条件，从科学现象或问题出发，使幼儿能够快速投入到学习活动之中；生成与解决问题的过程充满变化，幼儿用数字、形状等符号来表达数量、空间变化，使抽象的数学在真实世界中得到具体演绎；幼儿通过认识和使用技术工具完成工程设计流程，在操作中团队合作，克服困难，迭代更新，最终实现设计目标；艺术结合了音乐、美术、语言等多个学科，不仅增加了幼儿的学习趣味性，提高了审美意识，还促进了幼儿的想象力和创造力。总体来说，幼儿园STEAM项目式活动，对于助力幼儿顺利从幼儿园向小学过渡，对其身心健康和终身发展具有重要意义。下面阐述我园在利用STEAM项目式活动助力科学幼小衔接的实践研究中的几点做法：

## 一、归纳实施路径 探索三大模式

在实践研究中，我们摸索归纳出STEAM项目式活动实施路径的“三大模式”，实现教师从STEAM课程意识向课程行为的转变。

1. 模式一“STEAM问题引发”：幼儿在活动中自发产生“问题”，在“提出问题——探究问题——解决问题”的过程中体验成功，总结失败。例如“自动洒水器的秘密”就是在少雨季节，孩子面对“空中农

场”里干枯倒伏的作物，看到每天小值日生为了浇水跑来跑去满头大汗，围绕解决“如何才能让农场浇水变得轻松”这一问题展开的。又例如“美丽的小学”，就是围绕解决“小学与幼儿园有什么不同”这一问题展开的。孩子们通过实地参观、绘制蓝图、模型再现、现场解说，在解决问题的过程中，萌发对小生活的向往。

2. 模式二“STEAM项目式活动”：幼儿园通过三个一的活动安排，即每周一个“项目学习”、每月一次“亲子项目会”、每学期一次“项目展示节”，让幼儿在探究过程中锻炼思维，提升综合能力。例如“亲亲小书包”，孩子们通过设计、选材、制作、挑战，思考，明确了书包的结构和作用；在亲子项目会上和爸爸妈妈一起进行牢固防水大验证；在项目展示节上举行“书包发布会”……

3. 模式三“一日生活中的STEAM”：除学习活动外，一日生活中的生活、游戏、户外活动中都蕴含了丰富的STEM教育价值。例如设计建构户外体育大循环赛道；设计制作劳动小工具（除草机、自动洒水器）；设计制作饭菜保温装置，充分体现了一日生活皆STEAM的课程理念。

## 二、设计项目主题 立足四项准备

幼小衔接它衔接的是长期的过程，衔接的也是身心、生活、学习、社会四方面的准备。我们以“四项准备”作为课程核心，并根据幼儿的具体情况，选择出和幼儿具有紧密联系的事物作为项目主题，让他们在学习理论知识的同时，并将其运用到现实生活中，解决现实问题，提高实践能力。

### 1. 立足于“四项准备”的主题活动设计



### 2. 基于“四项准备”的主题活动优化

在“四项准备”主题下的STEAM项目活动中，我们通过活动实践—解决问题—优化或再生主题的过程，引导和帮助孩子观察现象、发现问题、使用工具、选择材料、相互协作，从而培养幼儿的观察、设计、操作、沟通、解决问题等能力。

例如：“任务意识”主题下的“萝卜探秘之旅”活动，幼儿在农场议论着：“胡萝卜和白萝卜都是萝卜，为什么长得不一样呢？”……带着“了解萝卜”的任务，孩子们和家长一起深入菜场超市，带来了自己找到的萝卜，通过比较、调查等知道了萝卜分为白萝卜、青萝卜、胡萝卜、水萝卜、樱桃萝卜等。萝卜含有丰富的营养，不同品种的萝卜功效还不一样。“萝卜有什么营养呢？”带着第二个任务，孩子们开始查阅相关资料。青皮萝卜可以润肺止咳，胡萝卜可以明目，水萝卜可增强免疫力，白萝卜还可以帮助消化。对萝卜有了初步的认识后，幼儿对萝卜产生了更强烈的探索兴趣。“萝卜由什么组成？”“切开萝卜是什么样子的？”通过各种感官在生活、游戏实践中通过观察、讨论、设计、操作、沟通、解决问题，因地制宜地进行STEAM项目式活动，并且在这一活动过程中不断丰富、提升任务意识。面对农场里“营养不良”的萝卜，种植的“任务”，再次激励着幼儿定期的观察、记录和养护，潜移默化的加深了幼儿的责任感和任务意识。

### 三、探索教学模式 聚焦五个环节

在STEAM项目式教学中，既有预设主题，也有生成活动，我们可以根据幼儿的不同能力水平，在实际教学中，使用“问题—探究”“怀疑—验证”“模仿—改造”“想象—创造”不同的教学模式，来引导幼儿完成

项目的全部学习过程。

1. “问题—探究”：是幼儿对完全陌生或已经存在但未被感知事物的初步认识，以幼儿了解是什么、存在哪些特征为主要教学目标。这一模式包括五个环节：

(1) 激发兴趣、发现问题；(2) 大胆假设、设计实验；(3) 观察现象、收集数据；(4) 分析数据、尝试推论；(4) 表达交流、归纳总结。

2. “怀疑—验证”：是幼儿已经知道规律或现象的结果，但对影响结果的因素和变化过程并不清楚，以幼儿了解变量因素和规模变化为主要教学目标。这一模式包括五个环节：(1) 情境导入、产生怀疑；(2) 讨论交流、提出构想；(3) 评估计划、动手操作；(4) 分析数据，归纳总结；(5) 表达交流，反思评价。

3. “模仿—改造”：是幼儿对已经存在的实际物体根据“需要情况”进行再次改良，这一模式包括五个环节：(1) 创设情境，观察体验；(2) 明确标准，设计方案；(3) 选择材料，模仿制作；(4) 测试性能，优化方案；(5) 交流分享，反思拓展。

4. “想象—创造”：是幼儿综合运用STEAM知识根据项目要求发挥想象进行发明创造。这一模式包括五个环节：(1) 情境引人，确定目标；(2) 头脑风暴，制定方案；(3) 分工协作，完成创作；(4) 交流分享，互评提高；(5) 总结归纳，拓展延伸。

### 四、科学观察指导 推进项目进程

“观为看，察为思”，观察是教师走近幼儿、了解幼儿的重要途径。STEAM项目式活动的持续推进，需要教师拥有不断提升观察和发现孩子的能力，也可以称之为“STEAM视野下教师的观察力”。通过观察，老师才可以进入幼儿的内心世界，清楚幼儿的表达意愿，了解幼儿学习和获得经验的方式，有效指导幼儿开展STEAM项目式活动。

#### 1. 确立观察方向，为观察和记录划重点

观察是一种有目的、有计划，且较为持久的活动。活动中观察点的选择能直观体现教师的儿童视角。观察是有准备有目的的，目的是为了了解孩子走进孩子，在观察时应结合活动的目标来进行，通过对儿童、材料和环境的思考，实现对儿童发展的有效指导。教师首先应将观察的重点放在幼儿身上，要观察幼儿的各种行为表现或是幼儿的实际发展水平，并做好相应的观察记录。

例如：在STEAM项目活动“自制计时器”中，教师先观察幼儿制作的简易计时器，明确观察目的是“幼儿在活动中使用了哪些材料，如何运用的？”教师围绕这

一目的，重点观察幼儿如何选择材料、选择什么材料、选择材料的依据是什么，他们对于计时器的已有生活经验是什么？然后，对于观察到的情况进行简要分析，再根据幼儿选择的材料，思考适合实施项目的下一步行动。

### 2. 寻找观察焦点，为探索和创造筑空间

游戏中的师幼关系，是后退、欣赏和愿意等待。闭住嘴，管住手，睁大眼，竖起耳，追随反思，发现美。在STEAM项目活动“有趣的桥”中，老师抛出问题“你知道哪些桥呢？”拱桥、拉索桥、荡桥、独木桥、高架桥……孩子七嘴八舌的用语言再现与其生活经验息息相关的认知水平。

第一组的孩子使用最基础的积木材料在平地搭建，没有多余的干扰因素，孩子们能更深入地探索材料，使用拼接、架空、垒高、围合、延伸等多种技能，创造出多样的神奇轨道。第二组的孩子选择了沙池，沙的流动与松软，沙的轻飘与沉重，沙的可塑性与其不可固性……新的元素带来新的探究，沙池独具的特性，使得孩子探索与创造的欲望更加强烈。第三组的孩子来到了花坛边，利用花坛的天然地势，抬起攀爬架、搬动平衡板，滚来轮胎，进行着新的尝试……

老师们打开心灵倾听孩子们的话语，用眼睛观察孩子们的行为，用电子设备记录孩子们的动作，最大限度地支持孩子的探索行为，去发现他们在游戏中的精彩表现，给予他们独立思考及解决问题的空间。

### 3. 巧妙介入指导，帮个体差异破瓶颈

在实践研究过程中，我们发现，幼儿园开展STEAM项目式活动不仅要关注小组合作，也要关注幼儿的个体发展，同时也要重视教师适时的介入和科学的指导，不仅要关注项目本身的价值，更要关注幼儿对项目活动的兴趣的培养，从而提高幼儿主动学习的意识。

例如：在项目活动“我的小学我来建”中，有一组的小朋友总是因为教学楼造型意见不合，多次推倒重建，导致项目一度停滞不前，孩子的活动兴趣也日渐下降。在一个下午，老师请来了多名一年级小学生来到幼儿园，其中不乏刚从我园毕业的学生。再次重回幼儿园，一年级的哥哥姐姐们和大班的孩子一同开展此项STEAM项目式活动，为小朋友们现场“答疑解惑”，烂尾的项目也在他们的帮助下得以重新开工。

## 五、关注活动效果 实施多维评价

《3-6岁儿童学习与发展指南》中强调：“对保教

质量实施动态监管，对儿童学习与发展进行评价”。可见，评价是一项重要工作。在STEM项目实施中，如何评价幼儿，如何观察和分析幼儿的发展行为与表现，是值得思考与研究的，也是我们在实践中研究中心遇到的最大挑战。

STEAM项目是动态的，具有开放性的，评价的呈现也应该是多元的。教师要尊重幼儿的差异，尊重他们获取结果的方式，生成创新型评价。由于STEAM项目活动大多是低结构、过程化的，又具变化多、生成性等特点，所以我们主张以过程性评价为主，适当结合结果性评价、综合性评价、增值性评价，通过幼儿、教师、家长三个维度进行整体评价。

我们设计了幼儿互评及自评量表，借助现场适时、适宜和适度的互动鼓励每位幼儿取长补短共同进步；教师也会通过观察幼儿的作品、记录、操作、音视频等，对幼儿的身体动作、语言发展、数学思维、动手能力、情绪情感、社会性互动等方面进行整体评价；我们还针对家长设计了评价量表，让家长从幼儿兴趣、能力提升、家长参与度、满意度等方面做及时性评价，鼓励家长参与幼儿园的STEAM课程中。

幼小衔接是幼儿园和小学两个教育阶段平稳渡过的教育过程，也是儿童成长的一个重大转折。这离不开STEAM项目式教学的助力。我们深知，以STEAM项目式教学助力幼小衔接，不是追逐热点、标新立异，不是开展一个主题、一节活动就可以的，而是要将STEAM教育的理念融会贯通，渗透到幼儿园现有的幼小衔接课程中去，用科学的教育理念，为幼儿的长远发展做好铺垫。相信在美丽的入学季，合肥市保利熙悦府幼儿园的孩子们定能带着心中的美好、向往、憧憬与期待，自信从容地迈进小学，开始新的生活，开辟新的天地，在更广阔的天空展翅翱翔。

我们将会继续以课题研究为载体，借力STEAM项目式教学，促进幼儿的深度学习与发展，为适应小学学习做好准备。

### 参考文献

- [1]陈海燕. STEAM视角下的小学科学教学研究[J]. 中外交流, 2021, 028(003): 208.
- [2]张颖. STEAM理念下的小学科学课项目式学习研究[D]. 闽南师范大学, 2019.

基金项目：《幼儿园STEAM项目式教学助力幼小衔接的实践研究》课题立项号：AH2022037