

# 在早期 STEM 教育中促进幼儿主动学习

顾晶晶

(盐城经济技术开发区蔡尖幼儿园 江苏盐城 224000)

**摘要:** 幼儿的学习具有操作性、经验性、生活性等一系列特点,唯有经过积极学习与建构,幼儿才能更好地把所学习的知识转变为自身的能力。早期 STEM 教育具有非常重要的作用,它非常注重不同学科的相互融合以及操作探究,鼓励幼儿创造性地解决生活中出现的真实问题,以此增强儿童学习内驱力与学习积极性。作为幼儿的第一教师,要选择合适的内容开展教学活动,尊重幼儿的年龄特点,保护幼儿对世界的好奇心,充分发挥科学创造活动的优势,在此基础上,有效提高他们的学习主动性。

**关键词:** 主动学习; STEM 教育; 路径探析

**【Abstract】** Children's learning has integrity, life, experience and operation, only through active learning and active construction, they can effectively internalize the external knowledge and experience into their own ability. Early STEM education emphasizes discipline integration, operation and exploration, and encourages children to creatively solve real problems in life, so as to enhance children's learning drive and learning enthusiasm. As the first teacher of children, we should choose appropriate content to carry out teaching activities, respect children's age characteristics, protect children's curiosity about the world, give full play to the advantages of scientific creative activities, and then improve the quality and level of active learning.

**【Key words】** STEM education; Active learning; Path analysis

幼儿园 STEM 教育是教师有组织、有方法、有目的地围绕数学与科学<sup>[1]</sup>,重视三至六岁孩子的爱好、有价值的活动与材料,对数学、工程以及科技等方面内容进行有效整合,在此基础上,以妥善处理实际问题为动力,使他们通过亲自参与活动而得到更多的经验,有效提高他们的综合素养。开展幼儿园 STEM 教育,一方面在很大程度上丰富了幼教的方法,另一方面,还能够提高孩子们自主学习的能力,对促进国家幼儿教育事业进程起着非常巨大的作用。

## 1 早期 STEM 教育的内涵

具体来说,其重要特点是学科融合,把本来各自独立的四个学科(科学、技术、数学与工程)有组织、有针对性、有目的地结合起来,成为完善的体系<sup>[2]</sup>。STEM 教育非常注重学生的亲自操作以及体验探究,这与幼儿利用直接感知与体验获得知识与经验的学习方式是相符合的。早期 STEM 教育注重从孩子们的生活问题入手,使他们在生活以及游戏活动过程中利用诸多类型的感觉来认知事物,该方法有助于提高他们分析问题的能力,并且还可以有效调动幼儿的求知欲与兴趣<sup>[3]</sup>。伴随孩子们经验积累的增多以及智力与心理素质的提升,他们会面临更加复杂的难题,与此同时,他们对待问题的态度与方式同样会逐渐在变化。要想妥善处理自己面临的难题,他们应当对原有的知识与经验进行科学地整合,在此基础上,努力解决探究当中遇到的问题。通常情况下,儿童早期 STEM 教育往往通

过项目活动的形式进行,同时幼儿是全程中的主角。该模式把他们放在一个真实的学习情境中,在老师的帮助与支持下制定相应的计划、付诸行动,然后展开自评,在此基础上,在父母、老师以及其它学生的支持与配合下发现问题并尝试着将其解决<sup>[4]</sup>。

## 2 幼儿园 STEM 教育中存在的问题

### 2.1 幼儿园 STEM 教育目标缺乏实操性

首先,幼儿园 STEM 教育注重培养幼儿多个学科领域的理论素养,老师在制定教学目标过程中并未真正掌握每一个学科的主要经验,使得所制定的目标发生偏离,从而影响到幼儿的 STEM 学习质量和效率。第二,教师并未充分了解他们的兴趣点,就算是根据他们的兴趣制定了主题以为无法通过科学合理的方法确定合适的教育目标,往往是把孩子的兴趣与自身比较熟知的领域结合,在此基础上,按照传统的教学方法确定目标,注重如何处理教师眼中的问题。第三,老师在不太熟悉幼儿心身发展特点以及 STEM 教育理论的基础上确定的目标具有一定的不足之处,例如难度太高或者太低,层次性严重不足,以及与孩子的兴趣、经验不相符<sup>[5]</sup>。使得目标的设置不合理,根本无法对孩子的实践起到良好的指导作用。

### 2.2 幼儿园 STEM 教育方法刻板,途径单一

通过研究可以得知,具体的现实中,老师根本无法按照 STEM 教育过程中面临的问题采取科学合理的教育方法,而仅仅是把核心

经验与 STEM 教育相结合,并未采用科学有效的方式来引导幼儿顺利完成活动。采用的 STEM 教育途径不够丰富,根本无法最大限度地发挥社区以及家庭的优势,利用课外教学与实践来延续 STEM 活动。教师对于新事物的接受能力相对较差,不能充分发挥各种信息化方法来进行教学,仅仅是利用较为落后的方式开展教学活动,这样就很难调动幼儿参与的积极性,同时还会在一定程度上影响到他们对知识的理解,从而在很大程度上降低了活动的成效。

### 2.3 幼儿园 STEM 教育评价标准固化

通过研究得知,当前,幼儿园对该模式的评价往往是根据最终结果来进行,根本没有考虑他们获取知识的渠道,以及他们在整个过程中的表现。该评价方法一味地注重结果,从而对他们的思维、情感、操作以及创新能力的发展产生不良作用。教师在具体评价过程中只是重视其中包含的四个学科,以四个领域的素养为标准来作出评判<sup>9</sup>。导致他们处理问题的方法比较单调,思维不够开阔,影响到他们自主意识、创新能力的提升,并且还会对他们解决复杂问题产生负面作用。

## 3 在早期 STEM 教育中促进幼儿主动学习的对策

### 3.1 创设可视化的学习环境 2800.2700.2400.2900.2200

教师在具体工作过程中可尝试着建立起专门的 STEM 区角,把较为分散的季度或学期主题在区角内实现统一。具体的现实中,教师应当根据孩子的年龄为他们营造良好的环境。小班孩子处于感知形象思维向具体直观思维过渡,STEM 活动可以在他们的教室内部进行,从他们的日常生活中发现能够引起他们注意的材料<sup>7</sup>,在此基础上,通过形象直观的卡片与视频为他们提供支持。针对中、大班孩子,教师可尝试着把活动开展地点从他们的教室拓展至户外等处所,学习材料不仅包括生活中的材料,而且还需要囊括那些拥有科学探索功能的材料,如放大镜等。另外,教师在幼儿教学中选择的戏是否符合学生的实际需求,很大程度上决定了游戏能否对课堂起到积极的推动作用,就此,幼儿教师在选择游戏时,应充分考虑学生的实际需求,选择一些更适合幼儿园教学的游戏,并且在选择这些游戏时,还应确保游戏具有积极意义,让学生在在游戏中获得有用的灵感和知识。

### 3.2 以幼儿自主发现问题为主

教师应该意识到问题对于幼儿的主动学习有很好地帮助,教师要重视且珍惜幼儿自主提出的问题,运用幼儿自主发现的问题进行 STEM 教育活动,进而推动幼儿质疑以及深度思考问题能力的发展

<sup>8</sup>。另外,还应该充分发挥幼儿提问的自主性。例如,教师没有以自己主观想法进而随意指导以及介入幼儿活动,进而投放可以引发幼儿的好奇心的新型材料,为幼儿提供自主探究的机会以及时间,使得幼儿轻松愉快地投入到探究活动当中。另外,在实际教学中,教师要时刻做好教学准备,精心设计各种教学问题和提问环节,创设问题教学情境,营造轻松愉快的良好教学氛围。在激发学生好奇心的基础上,学生应该能够积极参与教师组织的教学活动,进而促进学生自发地探究学习,激发学生的探究学习精神。

### 3.3 以多元化标准动态评价幼儿园 STEM 教育

基于项目活动的幼儿园 STEM 教育旨在培养幼儿的生活技能。所以,在评价活动质量时应当充分兼顾到整个过程,一方面应看他们能否顺利完成活动,另一方面,应当评价他们采用的方法以及他们的表现等,例如他们的动手能力、情感态度等诸多方面。采取多种方法进行评价,例如自我评价、他评、小组评、家长评等诸多方法来培养他们的批判性思维。评价必须考虑到活动全程,以前后对比、动态发展来优化他们的学习策略,促使他们养成良好的学习态度。在设置的情境中来评价他们各阶段的表现情况,使连续性的评价反馈促进幼儿学习的动态发展。

### 参考文献:

- [1]李娜.STEM 教育在学前教育中的应用新论[J].陕西青年职业学院学报,2020(01):41-45.
- [2]华红艳.幼儿教育中“项目活动”与“STEM 教育”的区别[J].教育与教学研究,2020,34(01):20-33.
- [3]王媛,王馨雨.基于早期 STEM 教育的儿童学习品质培养[J].陇东学院学报,2020,31(01):124-127.
- [4]张贵珍,金香花.基于 CiteSpace 的幼儿园 STEM 教育研究热点与发展趋势分析[J].教育观察,2019,8(22):10-13.
- [5]陈大琴.在早期 STEM 教育中注重幼儿学习品质的培养[J].学前教育研究,2018(08):64-66.
- [6]韦倩倩,陈时见.幼儿园 STEM 教育的基本特征与实施策略[J].河北师范大学学报(教育科学版),2021,23(06):121-126.
- [7]雷有光,史大胜,陈雅川,陈敏敏.探究、整合、迁移:基于深度学习的幼儿 STEM 教育活动构建研究[J].中国电化教育,2021(03):117-124.
- [8]华红艳.幼儿园 STEM 教育的社会发展与个人发展意义[J].教育观察,2020,9(20):38-41.