

实践导向视域下幼小一体化 STEM 师资核心素养的构成与培育路径

赵美静

长春师范高等专科学校, 吉林 长春 133000

DOI: 10.61369/ETR.2025510039

摘 要 : 随着教育改革深入, 幼儿园科学教学工作应得到进一步优化, 教师要积极引入新的育人理念、教育方式, 以此更好的引发学生兴趣, 强化他们对所学知识的理解 and 应用水平, 提升育人效果。STEM 教育理念作为当前备受关注的教育模式, 能够极大丰富幼儿园科学教学的内容, 拓宽育人路径, 对学生更全面发展有极大促进作用。鉴于此, 本文将针对 STEM 教育理念下幼儿园科学教学展开分析, 并提出一些策略, 仅供各位同仁参考。

关 键 词 : STEM 教育; 幼儿园; 科学教学; 教学策略

The Composition and Cultivation Path of Core Competence of STEM Teachers in Kindergarten-Primary School Integration from the Perspective of Practice Orientation

Zhao Meijing

Changchun Normal College, Changchun, Jilin 133000

Abstract : With the in-depth advancement of education reform, kindergarten science teaching should be further optimized. Teachers need to actively introduce new educational concepts and teaching methods to better arouse children's interest, strengthen their understanding and application of the knowledge they have learned, and improve the effect of education. As a currently highly concerned educational model, the STEM education concept (Science, Technology, Engineering, Mathematics) can greatly enrich the content of kindergarten science teaching, expand the paths of education, and play a significant role in promoting the all-round development of children. In view of this, this paper will analyze kindergarten science teaching under the STEM education concept and put forward some strategies, which are only for reference by colleagues in the field.

Keywords : STEM education; kindergarten; science teaching; teaching strategies

一、STEM 教育理念下幼儿园科学教学的意义

(一) 符合幼儿身心发展的内在需求

幼儿园的学生正处在好奇心和探究欲发展的黄金时期, 他们对周围世界充满好奇, 乐于通过触摸、操作等方式探索未知, STEM 的教育理念强调“做中学”“玩中学”, 这和幼儿的学习特点高度契合^[1]。在 STEM 教育视角下, 幼儿园科学教学应该从幼儿的兴趣为出发点, 设计更多丰富多样的探究活动, 让幼儿在动手操作中感知科学现象、体验技术应用、参与工程设计、运用数学知识。

(二) 有利于发展幼儿的综合素养

STEM 教育的核心目标是培养学生的跨学科综合能力, 这和幼儿园教育培养幼儿全面发展的目标相一致, 通过开展 STEM 教育理念下的幼儿园科学教学, 能够帮助幼儿逐步形成科学素养、工程思维以及数学能力。此外, STEM 教育活动多以小组形式开展, 幼儿在合作完成任务的过程中, 还能培养沟通能力、合作意

识和责任感^[2]。

(三) 有利于推动幼儿园科学教学改革

传统幼儿园科学教学往往以教师讲解为主, 教学内容局限于单一学科知识, 教学形式缺乏趣味性和互动性, 这样很难激发幼儿的学习兴趣。STEM 教育理念为幼儿园科学教学改革提供了新的思路和方法, 它要求打破学科界限, 将不同学科的知识有机融合, 设计贴近幼儿生活的教学内容。将 STEM 教育理念融入科学教学, 能够推动幼儿园教学模式从“教师主导”向“幼儿主体”转变, 这样会大幅提升科学教学的质量和效果^[3]。

二、STEM 教育理念下幼儿园科学教学的问题

(一) 教师对 STEM 教育理念认知不足

教师是开展 STEM 教育理念下的幼儿园科学教学的关键, 但是当前很多幼儿园教师对 STEM 教育理念的认知存在偏差, 部分教师会将 STEM 教育简单等同于“科学 + 技术 + 工程 + 数

学”的学科叠加,缺乏对其跨学科融合核心内涵的理解,在教学中只是简单地将不同学科的内容拼凑在一起,没有实现知识的有机融合,这样会导致STEM教育流于形式^[4]。此外,一些教师对STEM教育的目标认识不清晰,过于关注幼儿掌握的知识数量,忽视了对幼儿探究能力、创新思维等综合能力的培养,与STEM教育的核心目标相背离。此外,还有一些教师认为STEM教育难度较大,不适合幼儿的认知水平,这样会导致其对开展STEM科学教学缺乏信心和积极性^[5]。

(二) 教学内容缺乏跨学科融合与生活化

教学内容是STEM教育理念实施的载体,但是当前幼儿园科学教学内容存在明显的不足。当前很多教育内容缺乏跨学科融合性,一些幼儿园的科学教学内容仍然以单一学科知识为主,科学、技术、工程、数学学科之间缺乏有机联系。此外,一些幼儿园科学教学内容与幼儿的生活实际脱节,部分教学内容过于抽象,脱离了幼儿的生活经验,这样会导致幼儿难以理解和参与^[6]。不仅如此,很多幼儿园科学的教学内容缺乏层次性和趣味性,不同年龄段的幼儿认知水平存在差异,但是很多幼儿园的科学教学内容没有根据幼儿的年龄特点进行分层设计且内容形式单一,这样就很难满足不同幼儿的学习需求和兴趣爱好。

(三) 教学方法与组织形式单一

在幼儿园科学教学方法层面,传统的的教学方法仍然占据主导地位,很多教师在教学中往往会先讲解知识要点和操作步骤,然后让幼儿按照教师的要求进行模仿操作,幼儿缺乏自主探究的机会。这种教学方法限制了幼儿的思维发展,难以培养幼儿的创新能力和实践能力。在组织形式方面,幼儿园科学教学多以集体教学为主,小组合作学习和个别化学习的形式运用较少^[7]。集体教学难以关注到每个幼儿的学习特点和需求,导致学习能力强的幼儿得不到充分发展,学习能力弱的幼儿跟不上教学进度。此外,教学活动的开展往往局限于教室,缺乏对户外环境和社区资源的利用,限制了幼儿的探究空间^[8]。

三、STEM教育理念下幼儿园科学教学的优化策略

(一) 强化教师培训,提升STEM素养

为提升STEM教育理念下的幼儿园科学教学效果,我们应重视对教师素养的培养,这也是提升之后STEM教育理念下的幼儿园科学教学质量的重要路径。教师的STEM素养是开展STEM科学教学的关键,幼儿园应加强对教师的培训,不断提升教师的专业能力。为此,我们可以尝试开展一些STEM教育理念专题培训,邀请一些专家展开讲座还可组织教师展开集体学习,这样可以让教师更为深入的理解STEM教育的核心内涵、目标和价值,帮助他们进一步明确STEM教育不是学科的简单叠加,而是跨学科知识的有机融合和综合能力的培养^[9]。为进一步加强跨学科知识培训,我们可以针对教师学科知识单一的问题对他们展开科学、技术等学科知识的培训,这样可以帮助教师进一步拓宽自身知识视野,不断提升他们的跨学科整合能力。不仅如此,我们可以通过开展实践教学培训,组织教师观摩优秀STEM教学案例以及进

行课后反思等方式,这样可以大幅提升教师的教学实践能力^[10]。

(二) 优化教学内容,实现跨学科融合与生活化

为保证STEM教育理念下的幼儿园科学教学效果,我们可以对教学内容展开进一步优化,将更多生活元素引入课堂,这样可以实现更高水平的学科融合。为此,我们可以尝试构建一个跨学科融合的教学内容体系,根据STEM教育理念将科学、技术、工程、数学知识有机融合到教学内容中,还可结合幼儿园的实际情况设计一个主题式教学活动。例如,我们可以针对3-4岁的小班幼儿设计一个“认识小动物”的主题活动,我们可以让幼儿观察小动物的外形和生活习性(科学),而后让他们利用画笔记录下来小动物的样子(技术),还可鼓励他们结合小动物的生活习性搭建一个家(工程),还可鼓励他们数一数小动物的数量和身体部位(数学)。此外,我们还需坚持教学内容生活化,我们可以从幼儿的生活经验出发,选择一些贴近幼儿生活的教学内容,而后让他们在一个较为熟悉的情境中开展探究活动^[11]。例如,我们可以用“食物”作为主题设计一个“制作水果沙拉”活动,幼儿需要了解水果的营养成分(科学),还需使用刀具切割水果(技术),而后设计一个水果沙拉的搭配方案(工程),计算水果的数量和重量(数学)。不仅如此,我们还需进一步提升教学内容的层次性和趣味性,根据不同年龄段幼儿的认知水平设计不同难度的教学内容,这样可以更好的满足幼儿的个性化学习需求。我们还可通过故事以及实验等形式丰富教学内容激发幼儿的学习兴趣,让幼儿在游戏中探索科学知识。

(三) 创新教学方法与组织形式,突出幼儿主体地位

为提升STEM教育理念下的幼儿园科学教学效果,我们需要进一步激发幼儿的探究欲望和培养综合能力,幼儿园应创新教学方法和组织形式,这样方可更好的突出幼儿的主体地位。在实践教学中,我们可以尝试采用探究式教学方法,探究式教学是STEM教育的核心方法,教师应引导幼儿自主提出问题、设计方案、动手实践、分析结果。例如,在“种子发芽”活动中,我们可以先引导幼儿提出“种子在什么条件下会发芽”的问题,而后让幼儿分组设计实验方案,幼儿需要自主种植种子并观察记录种子的生长情况,而后共同分析实验结果,得出种子发芽需要水、空气和适宜温度的结论^[12]。此外,我们还可引入项目式学习方法,用一些具体的项目作为载体,让幼儿在完成项目的过程中综合运用跨学科知识。在组织形式方面,我们可以采用集体教学、小组合作学习相结合的方式。集体教学主要用于导入主题、讲解基础知识和总结交流;小组合作学习用于开展探究活动和项目式学习,让幼儿在合作中分工协作、交流讨论。例如,在“沉浮实验”活动中,我们可以先通过集体教学导入主题,讲解实验的基本方法,然后将他们分成不同小组,让小组自主设计实验方案并开展实验并分析结果^[13]。

(四) 丰富教学资源,提高资源利用效率

为保证STEM教育理念下的幼儿园科学教学效果,幼儿园应进一步整合各类资源,这样可以为STEM科学教学提供有力支撑。在实践中,我们应不断丰富物质资源,加大对STEM教学设备和材料的投入,同时,我们还需充分利用自然材料和废旧材

料,如石头、树叶等制作教学具,这样可以大幅降低教学成本,还能再无形中激发幼儿的创新思维。同时,我们可以结合实际情况建立一个STEM教学资源库,收集整理各类教学资源,我们还需积极整合当前的人力资源,做好教师队伍建设,这样可以培养更多专业的STEM教师。此外,我们还需充分发挥家长的作用,通过家长会以及亲子活动等方式向家长普及STEM教育理念,我们还可邀请一些家长参与幼儿园的STEM教学活动^[14]。不仅如此,我们还需做好环境资源的利用,合理规划幼儿园的户外场地,比如设置一些种植区、养殖区、搭建区等STEM教学区域,这样可以为幼儿提供户外探究的空间。

(五)完善教学评价体系,促进幼儿全面发展

科学的教学评价能够有效提升教学质量,幼儿园应建立多元化的教学评价体系,关注幼儿的全面发展。为保证STEM教育

理念下的幼儿园科学教学评价效果,我们应进一步明确多元化的评价目标,评价不仅要关注幼儿掌握的知识和技能,还需关注幼儿的探究过程、创新思维、合作能力、情感态度等综合素养。同时,我们可以构建一个多元化的评价主体,这样可以有效改变教师单一评价的现状,我们还可尝试引入幼儿自评、同伴互评和家长评价等方式,这样可以逐渐形成一个多方评价体系。幼儿自评可以帮助幼儿认识到自己的优点和不足,培养自我反思能力,同伴互评可以促进幼儿之间的交流和学习,培养合作意识;家长评价可以让教师了解幼儿在家的学习情况,实现家园共育^[15]。不仅如此,我们还应采用多元化的评价方法,将形成性评价和终结性评价相结合,这样才能大幅提升STEM教育理念下的幼儿园科学教学评价的效果。

参考文献

- [1] 滕雪凤.STEM教育理念下幼儿园大班科学教学活动的行动研究[D].长春师范大学,2024.
- [2] 张莉.STEM课程理念下幼儿园大班科学领域活动设计与实施的行动研究[D].华中师范大学,2023.
- [3] 吴振华.幼儿园STEM活动设计研究[D].上海师范大学,2023.
- [4] 徐碧晗.STEM教育理念下幼儿园科学教育活动策略研究[D].东北师范大学,2023.
- [5] 陈玉蓉.幼儿园科学教育中STEM教育的核心价值及实施路径[J].亚太教育,2023,(07):4-6.
- [6] 郑妍玲.STEM理念下幼儿园科学探究活动的实践探索[D].南昌大学,2022.
- [7] 樊坦硕."5E教学模式"在幼儿园大班科学教育中的应用研究[D].山东师范大学,2022.
- [8] 沈婕.4c教学模式在幼儿园大班科学领域的应用研究[D].哈尔滨师范大学,2021.
- [9] 赵佳丽.STEAM理念下幼儿园开展科学教育活动的行动研究[D].山西师范大学,2021.
- [10] 裴晨岑.STEM教育理念下幼儿园科学探究活动设计与实施的行动研究[D].重庆师范大学,2021.
- [11] 翟蕊蕊.基于STEM教育理念的幼儿园科学领域活动设计研究[D].西北师范大学,2021.
- [12] 欧莉.STEM教育理念下M幼儿园科学探究活动研究[D].西华师范大学,2021.
- [13] 王佳佳.STEM教育理念下幼儿园大班科学领域活动实施的行动研究[D].西南大学,2021.
- [14] 杨柳玉.生存论哲学视域下幼儿园科学领域课程研究[D].西南大学,2020.
- [15] 王兴君.J幼儿园STEM活动"斜坡与轨道"的实践研究[D].贵州师范大学,2020.