

# 生命教育融入幼儿园 STEM 活动实践

## ——以《花纹蚕宝宝成长记》为例

方洁

阳光幼儿园

DOI:10.32629/eces.v8i1.19624

**[摘要]** 幼儿成长期间,生命教育是形成其健全人格,发展责任感与共情能力的关键所在,STEM教育则给幼儿给予了探究自然,解决问题的科学方法。基于此,本文选取幼儿园小班《花纹蚕宝宝成长记》STEM活动作为例子,深入分析生命教育与STEM教育(科学,技术,工程,数学)相融合的实际途径,凭借真实的生命养育场景,幼儿在观看蚕卵孵化,照料蚕宝宝生长,应对养育难题,探寻花纹秘密之时,既加强了科学探究,技术运用,工程规划与数学认识等方面的能力,又树立起对生命的敬重,呵护和责任感。此项研究期望给幼儿园开展生命教育与STEM相结合活动给予可行的操作范例,促使幼儿核心素养得到全方位发展。

**[关键词]** 幼儿园; 生命教育; STEM活动; 实践探索; 蚕宝宝饲养

中图分类号: G617 文献标识码: A

### Integrating Life Education into Kindergarten STEM Activities: A Case Study of “The Growth Diary of Patterned Silkworms”

Jie Fang

Sunshine Kindergarten

**[Abstract]** During early childhood development, life education is pivotal in fostering sound character formation, cultivating a sense of responsibility, and nurturing empathy. STEM education equips young learners with scientific methodologies for exploring nature and solving problems. This paper examines the ‘Growth Diary of Patterned Silkworms’ STEM activity in a junior kindergarten class as a case study, delving into practical approaches for integrating life education with STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) education. Through authentic life-nurturing scenarios, while observing silkworm egg hatching, tending to the caterpillars' growth, addressing rearing challenges, and exploring the secrets of their patterns. This process not only enhances their abilities in scientific inquiry, technological application, engineering planning, and mathematical understanding but also instils respect for life, nurturing care, and a sense of responsibility. This study aims to provide a practical operational model for kindergartens to integrate life education with STEM activities, thereby promoting the holistic development of children's core competencies.

**[Key words]** Kindergarten; Life Education; Stem Activities; Practical Exploration; Silkworm Rearing

## 1 引言

### 1.1 研究背景

素质教育不断深入发展之际,STEM教育成了提升幼儿科学素养及更新能力的关键承载形式。当下,幼儿园的STEM活动大多着重于科学知识的传授以及技能的培训,生命教育则频繁以主题活动、讲故事等方式来开展,二者之间存在分离的情况:STEM活动缺少情感的温度,生命教育缺少探究的深度。如何打破壁垒,把生命教育的情感核心注入STEM教育的研究进程当中,使得幼

儿在做中学,玩中学的时候既能优化自身的科学素养,又能涵养生命情怀,这已成为幼儿园教育应用方面需要解决的问题。

### 1.2 研究目的与意义

1.2.1 研究目的。本研究尝试深入分析《花纹蚕宝宝成长记》这一活动,从而明确把生命教育融入幼儿园STEM活动的应用途径及操作方法,考察这种融合模式给幼儿生命认知,STEM素养,情感态度以及责任意识带来的良好效应,进而为幼儿园举办此类活动给予理论支持和应用参考。

1.2.2研究意义。理论意义在于充实幼儿园生命教育同STEM教育相融合的理论体系,考察契合幼儿年龄特征的跨学科教育融合模式。实践意义在于给幼儿园教师给予可行的活动设计及开展方案,助力教师超越传统教育的学科限制。

### 1.3研究方法

本研究把行动研究法和案例研究法结合,把这个活动当作典型案例,深入剖析生命教育与STEM教育相融合时的具体体现。

## 2 核心概念界定与理论基础

### 2.1核心概念界定

2.1.1幼儿园生命教育。幼儿园的生命教育按照3-6岁幼儿的认知特征及身心发展规律,经由恰当的教育情境与活动,引导幼儿了解生命的起源、成长、变化及其独特之处,体会生命的奇妙与珍贵<sup>[1]</sup>。

2.1.2幼儿园STEM活动。幼儿园STEM活动把科学,技术,工程,数学这四个领域的知识和技能加以有机融合,把幼儿感兴趣的现实生活场景或者实际问题当作切入点,引领幼儿经由观察,考察,设计,制作以及解决问题这些流程,发展其科学思维,更新能力,操作能力以及协作意识这样一种教育活动<sup>[2]</sup>。

2.1.3生命教育与STEM活动的融合。生命教育与STEM活动相融合,就是把动植物这样的生命载体当作核心,把生命教育的情感目的和STEM教育的探究目的有机统一起来,在设计和开展STEM活动的时候,自然而然地加入生命认知,生命关爱,责任意识这些生命教育的内容。

### 2.2理论基础

2.2.1建构主义学习理论。建构主义学习理论觉得,学习就是学习者处于真实情境当中,经由积极探究,相互协作,自行创建知识与意义的过程。

2.2.2生活教育理论。陶行知先生的生活教育理论包含生活即教育,社会即学校,教学做合一这些观点,生命教育与STEM教育相融合的时候,会把幼儿的生活经验当作起点,把养蚕宝宝这样的生活操作变成教育资源,达成了教育和生活的一致。

2.2.3多元智能理论。加德纳的多元智能理论表明,人的智能并非单一存在,而是多元的,涵盖语言智能,逻辑-数学智能,空间智能,身体-动觉智能,自然观察智能等。

## 3 《花纹蚕宝宝成长记》活动案例呈现与分析

### 3.1活动基本信息

活动对象: 幼儿园小班幼儿(3-4岁)

活动时长: 8周

活动载体: 黑虎蚕、斑马蚕、茶斑蚕的蚕卵及幼虫

活动目标:

生命教育的目标包含如下几方面,其一,了解蚕宝宝的生命进程,体会生命的奇妙与脆弱之处,其二,提升自己对于蚕宝宝的爱护之情以及责任感,其三,尊重大生命各自的特性和丰富性。

STEM教育目标包含四个方面,其一,经由观察和记录,认识蚕宝宝的生长需求及其变化规律(属于科学范畴),其二,学会运

用放大镜,温湿度计等工具(这关乎技术层面),其三,规划并营造适合蚕宝宝生长的养殖环境(这是工程部分),其四,对比蚕卵的大小,记录生长历时,感受空间上的改变(此为数学内容)。

### 3.2活动阶段呈现与融合分析

第一阶段为神秘的蚕卵,这属于生命认知及STEM观察方面的启蒙范畴。

3.2.1活动过程。幼儿园在自然角放置了黑虎蚕,斑马蚕以及茶斑蚕的蚕卵之后,一群孩子聚拢到透明塑料盒旁边,脸上写满了好奇,一个个开始猜这些黑色小颗粒到底是什么。有人觉得像是芝麻,也有人误把它们当成小石子,这时,老师注意到了孩子们的兴趣所在,便领着他们用放大镜仔细去看蚕卵的外形特点,芝麻大小的椭圆体,还让孩子们用手去感受一下蚕卵的质地,孩子们察觉到它很硬而且摸起来有点冷<sup>[3]</sup>。

3.2.2融合分析。生命教育的融入点在于蚕卵这个生命起源之处,借助此可引导幼儿察觉生命的多种形式,从而产生对未知生命的探究与关怀之心,形成关于蚕卵是生命承载体的初步观念。

#### 第二阶段: 蚕卵孵化——生命奇迹与STEM实践的衔接

(1)活动过程。第7天起,蚕卵置于适宜温度下便开始孵化,有个幼儿首先察觉到黑色小幼虫从卵壳里钻出来,他非常激动地把此情形告知同窗好友,其他幼儿闻讯也聚拢过来观看,只见这些幼虫体形细小,外形颇似蚂蚁。(2)融合分析。生命教育融入点在于,幼儿亲自目睹蚕宝宝从卵中破壳而出的情景,从而体会到生命的诞生颇具神奇之处,在喂养期间,则学会了如何照料比自身弱小的生命,并初步形成责任感。

#### 第三阶段: 生命需求同STEM工程相融合

(1)活动过程。蚕宝宝慢慢长大之后就进入了三龄蚕这个阶段,原先的小盒子已经无法满足它的生长需求,教师引导幼儿思索怎样给蚕宝宝营造更为合适的居住环境,幼儿积极回应,提议更换更大的容器,教师给幼儿供应了飞机盒,还教幼儿在纸盒内部铺上白纸,幼儿们兴高采烈地投身到蚕宝宝的转移工作中来,把它们安置到新的家园当中<sup>[4]</sup>。(2)融合分析。生命教育融入点在于关注蚕宝宝的生长需求,经由营造舒适的居住环境来加深对生命的关爱,在搬运蚕宝宝以及撒粉的时候,可以塑造细致,有耐心的品质,并尊重生命安全。

#### 第四阶段: 危机事件——生命守护与STEM探究的深化

(1)活动过程。某日,有个幼儿察觉到蚕宝宝排泄出黄色液体,便马上告知教师此反常状况,教师同幼儿一同加以观察并分析,觉得蚕宝宝也许会出现中毒迹象,教师启发幼儿共同查找中毒缘由,联系到夏天家里常用蚊香液来赶蚊子这个生活情景,最后找到即便蚊香液没有颜色和气味,但它所含的农药成分受热挥发之后,会冷凝并附着在蚕体以及桑叶表面,从而致使蚕宝宝中毒,幼儿知道原因之后又惊又怜,都表示想要保护蚕宝宝。(2)融合分析。生命教育融入点在于,蚕宝宝陷入危机时,幼儿会流露出关切与忧虑之情,从而加深其对生命脆弱性的认识,在探寻缘由并解决问题之际,可萌生保护生命的责任感,并学会避开损害生命的潜在风险。

第五阶段: 花纹蕴含着秘密, 它关乎生命之独特以及 STEM 认知的拓展。

(1) 活动过程。蚕宝宝到了三龄以后, 身上的花纹慢慢变得清晰可见, 黑虎蚕身上有黑色条纹, 斑马蚕上有白色条纹, 而茶斑蚕则遍布着咖啡色斑点。教师引导幼儿用放大镜仔细观察这些花纹的细节, 还问幼儿对于不同花纹有着怎样的直观感受和联想, 幼儿们用老虎条纹, 马路之类的形象词汇来描述花纹的特点, 教师给幼儿讲, 花纹是辨别蚕宝宝品种的关键标志, 不同的花纹代表着不同的品种<sup>[5]</sup>。(2) 融合分析。生命教育的融入点在于察觉不同蚕宝宝的花纹差异, 由此认识到生命的独特性与丰富性, 领略蚕宝宝的花纹之美, 进而提升自身对于生命的审美及敬重。

## 4 实践成效与反思

### 4.1 实践成效

4.1.1 幼儿层面: 生命素养与STEM素养协同提升。幼儿的生命认知明显改善, 开始时, 他们误把蚕卵当成小石子, 渐渐地, 可以清楚叙述蚕宝宝的成长进程, 吃食偏好以及花纹特点, 懂得生命的产生, 发展, 需求及其脆弱性, 从而形成关于生命的基本观念。

4.1.2 教师层面: 教育理念与实践能力同步发展。教育理念得以革新, 教师冲破生命教育和STEM教育的学科限制, 察觉到二者融合所具有的价值, 从而创建起一种把生命当作载体, 把探究当作路径的教育理念。

### 4.2 存在的不足

4.2.1 科学概念讲解的适宜性有待优化。小班幼儿的认知水平存在局限性, 蚊香液里含有农药成分, 这些成分会挥发, 从而引发蚕宝宝中毒这样的科学原理, 教师若讲解得不够形象, 部分幼儿就很难领悟。

4.2.2 幼儿自主探究的深度不足。活动期间, 教师更多地起到引导作用, 幼儿自主提出问题并设计方案的机会就比较少, 在一定程度上约束了幼儿的想象力和创造力, 没有很好地激发起幼儿自主探究的积极性。

4.2.3 生命教育的延伸性不足。活动主要发生在蚕宝宝的幼虫阶段, 其后蚕宝宝吐丝, 结茧, 化蛹, 变成成虫等过程并未连续下去, 幼儿无法完全体验生命的循环进程, 因而对生命的认识不够全面。

### 4.3 优化建议

4.3.1 采用具象化方式讲解科学概念。小班幼儿的认知特征决定了, 教师不能直接讲解复杂的科学原理, 而是要借助形象化的比喻, 模拟实验等方式来阐述。比如在阐释蚊香液危害的时候, 可以设置一个实验, 把喷过少许香水的桑叶和未喷香水的桑叶放在一起, 然后观察蚕宝宝吃这两种桑叶时的不同反应<sup>[6]</sup>。

4.3.2 赋予幼儿更多自主探究权。在活动设计当中, 要缩减教师的预先设定, 增添幼儿自主挑选的机会, 搭建蚕宝宝新家的时候, 供应各种材料, 纸盒, 塑料盒, 海绵, 棉花等等, 让幼儿自己来挑选材料, 规划方案, 经由比较不同方案产生的效果; 促使幼

儿自行提出问题, 蚕宝宝为什么会蜕皮, 花纹会不会发生变化之类的, 而且要扶持幼儿借助观察, 查阅资料, 向他人求教等途径去获取答案。

4.3.3 延续活动周期, 完整呈现生命历程。可以接着做蚕宝宝吐丝结茧, 蚕蛾破茧而出以及产卵这些阶段的活动, 从而让幼儿全面观察蚕的生长时期, 蚕宝宝开始吐丝的时候, 可以指引幼儿留意吐丝的过程, 茧的形状和颜色; 蚕蛾破茧而出时, 可以看到生命的改变; 蚕蛾产卵时, 可以让幼儿知道生命得以传承, 加深对生命循环的认识。

4.3.4 丰富评价方式, 关注过程性发展。采取多元评价方式来全方位记录幼儿的成长过程, 要观察并记录幼儿喂养动物的行为, 探究事物的表现以及语言表达情况; 收集幼儿创作的绘画作品, 比如“蚕宝宝的新家”“花纹蚕宝宝”之类的, 并且留意幼儿的观察日记, 这些内容会用图画或者符号的形式显现出来; 安排幼儿讲述自己的饲养经历, 以此来评判幼儿对于生命的认知, 责任感以及STEM素养水平, 还要促使幼儿开展个人反思和相互评价活动<sup>[7]</sup>。

## 5 结论

总之, 生命教育同STEM教育相融合, 给幼儿园教育带来新视野与新途径, 以《花纹蚕宝宝成长记》为实例展开的操作研究显示, 把生命教育注入STEM活动, 一方面可促使幼儿在探寻生命秘密期间加强科学探究, 技术运用, 工程规划及数学认知等STEM能力, 另一方面也能让幼儿经由直观感受, 亲自动手和切身经历, 树立起珍爱生命, 呵护生命并具备责任感的态度, 达成科学素养与生命素养共同发展的目的。

## [参考文献]

[1] 岳玉阁. 幼儿生命教育的异化及回归——基于自然主义教育的视角[J]. 教育探索, 2021(9):26-30.

[2] 凌伟娟. 回归幼儿的生活让生命教育润无声——例谈小班乌龟孵化活动中生命教育的渗透[J]. 名师在线(中英文), 2024(2):85-87.

[3] 徐晓云. 幼儿园生命教育的意义及实施路径分析[J]. 基础教育论坛, 2024(15):95-97.

[4] 陈玉艳, 孙山. 幼儿园生命教育: 问题、原因以及优化策略——以自贡市幼儿园为例[J]. 教育观察, 2021, 10(36):14-17.

[5] 白雪梅. 生命教育在幼儿园课程教学中的深度融合策略——以健康领域课程为例[J]. 亚太教育, 2025(1):131-133.

[6] 李美荣. 幼儿区域活动中渗透生命教育的策略——以幼儿园种植活动为例[J]. 亚太教育, 2025(1):143-145.

[7] 张卫民, 王兵. 幼儿生命教育的实践逻辑——基于一所华德福幼儿园的个案考察[J]. 湖南师范大学教育科学学报, 2019, 18(6):107-115.

## 作者简介:

方洁(1986--), 女, 汉族, 上海人, 本科, 一级教师, 研究方向: 学前教育。