

幼儿STEM活动设计新方式：基于绘本的STEM活动设计

高乔

(上海师范大学教育学院 上海 200234)

[摘要]国内目前的幼儿STEM教育处于起步阶段,有关具体的、可操作的教学活动设计方案较为缺乏。本文介绍了“基于绘本的STEM活动设计”这一设计方式,目的是更好地培养幼儿的STEM素养及促进其语言能力的发展,并基于此方式为我国幼儿STEM活动方案的设计构想提出几点建议。

[关键词]幼儿STEM教育;绘本;语言发展;STEM素养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.707

虽然国内的幼儿STEM教育关注度持续升温,但因为引入时间不长,发展并不成熟,故仍然存在着种种问题:在活动设计方面,各活动间的关系较为零散、混乱,缺乏整体性;在活动内容方面,缺少系统地关注和研究,教师在实践中对于如何选择适宜的科学教育内容也普遍存在困惑。基于此,本文介绍了一种较为新颖的幼儿STEM活动设计方式:在STEM活动中引入绘本,二者相辅相成,共同促进幼儿的STEM素养及语言素养的发展。

一、设计理念

本研究将绘本与幼儿STEM活动相整合,力图使幼儿在活动过程中,既能培养STEM素养,又可以为他们锻炼自身的语言能力提供丰富的语境。首先,绘本是幼儿阶段最常见的文本读物,因其图片色彩丰富、文字简单易懂、故事情节生动有趣等特点深受广大儿童的喜爱。因此,在学前阶段,家长或教师常使用绘本来锻炼幼儿的语言能力。其次,加尔维斯·桑托斯(GálvezSantos)等人的研究表明,绘本除了可以加强幼儿的沟通能力外,还可作为一种良好的向幼儿教授科学知识的工具。而“基于绘本的STEM活动设计”,顾名思义就是将绘本与STEM活动在教学内容、教学方法等维度上进行整合。相对于单一的绘本阅读或STEM活动而言,处于整合理念下的绘本可为STEM活动提供丰富的问题情境和系统的教学案例,而后者则可以为前者构建真实的学习场景,此理念将二者的优势结合,既可以提升幼儿的STEM素养,对其语言能力的发展也有积极的影响。

二、设计特点

1. 可促进幼儿STEM素养的发展

皮亚杰的认知发展阶段理论认为,3-6岁幼儿的思维仍处于前运算阶段,以具体形象思维为主,需要借助于对事物的操作或表征来进行思考和解决问题,因此构建符合他们认知的STEM学习情境显得至关重要;从教师教学角度看,因缺乏活动案例而导致教学成本的上升成为了困扰其进行有效教学的一大问题。而绘本由于具有直观性、趣味性、故事性等特点,符合幼儿的年龄特点、审美需要和情感需求,因此可以为STEM活动提供丰富的问题情境及完整的教学案例,进而更好地培养幼儿的STEM素养。

2. 可促进幼儿语言素养的发展

在STEM活动过程中,大量的科学知识充斥其中,这给予了本在日常生活中较少接触这些知识的幼儿宝贵的学习机会,进而为他们习得学业语言、空间语言等语言能力提供良好语境。而将绘本引入STEM活动中,凭借其符合幼儿学习方式的众多特性,可以更好地理解对于他们来说晦涩难懂的科学知识,且STEM活动过程中通过解决绘本中存在的问题,还原绘本中故事场景。情节等方式,也可使幼儿更好地理解和消化绘本内容,从而促进自身语言素养的发展。

三、总结与建议

“基于绘本的STEM活动设计”这一设计方式,有目的地将幼儿绘本融入到STEM活动当中去,使二者实现优势互补,为广大的幼儿教师教育工作者提供了一种活动设计的新方案,可有效弥补当前幼儿STEM教育出现的问题情境单一、活动案例零碎等问题,幼儿在此过程中也使自己的STEM素养得到更好地提升。除此之外,无论是活动过程中幼儿与周围环境的积极互动(师生对话、同伴协作),还是在阅读绘本及动手实践中涉及到的学业语言,亦或是通过STEM活动将绘

本中的文字实现生动化表达,都可以有效促进幼儿语言素养的发展。

国外对于“基于绘本的STEM活动”设计理念的探索及实践已颇具成效。相比之下,我国的幼儿STEM教育因为起步较晚,目前还处于快速上升阶段,因此存在巨大的发展潜力和空间。针对此现状,笔者提出以下几点建议:

1. 基于经典童话故事设计STEM活动

儿童童话故事创作历史源远流长,时至今日,市面上不乏优秀的童话作品,其中的故事性、趣味性等必定是经过无数专家、教师、家长及幼儿的检验。这些都可以作为教育者在设计STEM活动时的素材。例如利用寓言故事《乌鸦喝水》设计“水位高低与投掷物大小的关系”主题研究活动;以脍炙人口的经典童话《小蝌蚪找妈妈》为问题背景,基于生物学中的“变态发育过程”这一知识点设计活动方案;围绕儿童科学故事《彩虹的来历》开展“光的折射及反射”主题活动。

2. 基于科学绘本设计STEM活动

近年来,由于幼儿科学教育的飞速发展,与之相匹配的儿童科学绘本也于市面上相继涌现。它们包装精美、设计细腻,且一般都经过相关领域专家层层审核,确保了内容的科学性及准确性,是不可多得的幼儿科教工具。教育者可以利用这些现有的素材作为活动开展的线索或背景,根据实际的教学需求来对故事情节进行适当地改编,以更加贴合教学内容。

3. 正确把握绘本与STEM活动二者的关系

“基于绘本的STEM活动设计”中的绘本与STEM活动这两项元素的逻辑关系不应为机械地简单叠加,而是在各维度、各环节上的深度融合,利用绘本提供的故事情境、真实问题以及STEM活动具有的科学要素、动手实操等,意求实现“1+1>2”的效果。在教学设计阶段,教师可将绘本中的故事情节作为活动的背景,将书中主人公的遭遇作为活动要解决的问题,不仅可以引起幼儿的兴趣,还能为他们营造“当事人”般的代入感,这都有助于活动的开展及问题的解决。在课堂教学阶段,教师应鼓励幼儿分享阅读心得、亲自动手验证以及相互交流讨论,以促进他们语言素养的发展。

目前国外在这方面的研究及应用处于领先地位,但由于国内外的教学模式、学情等相去甚远,国内教育者在进行活动设计时不应对外国的经验照单全收,而应该针对自己所在地域的情况因地制宜,对其进行本土化改造,使课程设计、教学模式等更加符合当地教育的实际需要。此外,教师在教学中也应该根据不同的情况灵活调整,切不可生搬硬套。

参考文献

- [1]高翔,胡露.STEM教育:幼儿园活动开展的新探索——以成都市金牛区机关第三幼儿园的实践为例[J].中国教育学报,2019(09):97-100.
- [2]张潇文.绘本在幼儿园科学教育中的价值及应用[J].甘肃教育,2019(23):111.
- [3]高翔,胡露.STEM教育:幼儿园活动开展的新探索——以成都市金牛区机关第三幼儿园的实践为例[J].中国教育学报,2019(09):97-100.
- [4]胡辰.以绘本为载体开展幼儿园大班科学集体教学活动的行动研究[D].上海师范大学,2018.