

■ 专题：儿童图画书阅读与应用

图画书在幼儿 STEM 教育活动中的应用

郑珂, 任丽平, 石少敏

(陕西学前师范学院信息工程学院, 陕西西安 710061)

摘要:图画书具有趣味性、情境性与生活性的特征,在幼儿 STEM 教育中的价值主要体现在有利于引发幼儿动手实践的兴趣;激发其解决问题的动机及问题意识;促进其对现实生活的关注。在运用图画书开展幼儿 STEM 教育的活动中应树立 STEM 理念,依据工程元素筛选图画书;充分利用图画书情境,创设 STEM 问题;将故事人物问题回归现实生活情境;明确故事人物需求,设置挑战任务,引导幼儿进行工程实践;以解决故事人物问题为线索,促进幼儿的跨学科学习及 STEM 经验的获取。

关键词:STEM 教育;图画书;幼儿 STEM 活动

中图分类号: G613

文献标识码: A

文章编号: 2095-770X(2023)05-0026-09

PDF 获取: <http://sxqxsfxy.ijournal.cn/ch/index.aspx>

doi: 10.11995/j.issn.2095-770X.2023.05.004

The Application of Picture Books in STEM Educational Activities of Young Children

ZHENG Ke, REN Li-ping, SHI Shao-min

(College of Information Engineering, Shaanxi Xueqian Normal University, Xi'an 710061, China)

Abstract: Picture books are interesting, situational and life-oriented. The value of picture books in children's STEM education is mainly reflected in the following aspects: It is conducive to arousing children's interest in hands-on practice; it is helpful to stimulate their motivation of solving problems and problem awareness; it helps to promote their concern for real life. When using picture books to carry out children's STEM education activities, we should establish STEM concepts and select picture books according to engineering elements; make full use of picture book situations to create STEM problems; return the problem of story characters to the real life situations; define the problem of story characters, set challenge tasks, and guide children to carry out engineering practices; take solving the problem of story characters as a clue to promote children's interdisciplinary learning and STEM experience acquisition.

Key words: STEM education; picture books; children's STEM activities

一、问题提出

20 世纪 90 年代,STEM 教育作为提高国家竞争力的重要途径,于美国兴起。STEM 教育强调跨学科整合的理念符合当今世界对创新技术人才的培养需求,而在全球发达国家受到高度重

视^[1]。在幼儿园开展以解决真实问题为导向的 STEM 教育活动,幼儿能够在动手实践的过程中尝试设计和制作,感受工程技术在生活中的运用,体验创造的价值和乐趣,获得解决实际问题的工程思维,收获有意义的 STEM 经验。早期 STEM 教育有助于幼儿创新素养的发展,提升幼儿动手实

收稿日期: 2023-02-03; 修回日期: 2023-03-14

基金项目: 陕西省教育科学“十三五”规划课题(SGH18H273)

作者简介: 郑珂,女,陕西西安人,陕西学前师范学院信息工程学院讲师,主要研究方向: 科学教育,STEM 教育;任丽平,女,山西临县人,陕西学前师范学院信息工程学院副教授,主要研究方向: 科学教育;石少敏,女,陕西铜川人,陕西学前师范学院信息工程学院讲师,主要研究方向: STEM 教育,智慧教育。

践能力、解决问题能力和交流沟通能力^[2-4]。很多幼儿园已经积极开展对 STEM 教育活动的实践探索,但在实践中仍存在一定不足:课程设计时 STEM 教学内容与幼儿生活联系较少,缺少开放式的动手操作及制作活动,工程与技术经验的关注度不够等^[5],有效推进 STEM 教育在幼儿园的实践探索势在必行。图画书作为一种多元化的教育资源,兼具趣味性、情境性、生活性等特征,蕴含“工程元素”的图画书还能够呈现直观的设计与制作画面,能够引发幼儿关注生活中的实践问题,能够成为连接幼儿生活与科技的桥梁。基于 STEM 理念审视图画书的教育价值,深入挖掘并有效利用图画书中的工程元素,将图画书与具有跨学科性质的 STEM 教育相融合,可以为幼儿的认知发展和 STEM 素养培养创设有利条件,发挥其在幼儿 STEM 教育中的助推作用。

二、图画书特征与幼儿 STEM 教育活动的功能耦合

STEM 教育是融合科学 (Science)、技术 (Technology)、工程 (Engineering) 和数学 (Mathematics) 所形成的一个有机整体。它以解决真实世界问题为任务驱动,在学生解决问题、动手实践的过程中实现将原本独立的、分散的学科知识和技能在不同情境中的有效整合、运用和迁移,在此过程中可以培养学生的跨学科问题解决能力、合作协作能力、工程实践思维、创新意识和能力^[1]。

(一) 图画书的趣味性有利于引发幼儿动手实践的兴趣

图画书的趣味性具体表现在充满童趣的绘画,活泼可爱的人物形象,温暖且富有幽默感的文字,贴近幼儿生活经验的故事内容,吊足胃口的故事情节,洞洞书、翻翻书、手偶书等多种多样的表现形式。在图画书阅读过程中,直观生动而有流畅性的画面与教师简洁而有代入感的语言相呼应,符合幼儿具体形象思维特点。当幼儿通过视觉、听觉了解到图画书人物在遇到困难和麻烦时积极发现问题、使用工具、动手制作、进行创造的有趣故事,就会自然而然地与故事中的人物产生情感共鸣,就会产生帮助其解决问题或者想动手尝试做一做的浓厚兴趣。

例如在图画书《古利和古拉大扫除》的阅读中,幼儿被两只老鼠有趣的对话“太阳暖融融,欢喜又幸福,灰尘轻飘飘,到处乱飞舞,现在就动手,来做大扫除”“我是扫帚兼掸子”“我是抹布大王”所吸引^[6];为大扫除的工具坏掉不能使用的突发状况而焦虑,为老鼠们自己想办法动手找材料制作工具并快乐完成打扫而欣喜。幼儿一方面能直观感知工具的作用,能够获得制作工具的经验;另一方面当老鼠们遇到突发情况,热爱生活积极动手解决问题的行动,能够为幼儿主动探究注入活力,为其参与动手实践活动做好积极准备。

(二) 图画书的情境性有助于激发幼儿解决问题的动机及问题意识

幼儿的认知与发展依赖于情境,幼儿的学习应是个体在情境中通过参与具体的实践活动与周围的环境发生互动而形成新认知的过程^[7]。STEM 教育活动中创设有效的问题情境是引导幼儿主动参与到跨学科学习活动的阶梯,是激励幼儿思维的源泉。幼儿喜欢阅读的图画书包含着生动有趣的故事,跌宕起伏的情节,呈现的画面承载着独立的叙事功能^[8],蕴含着丰富的情境,这些情境可能是田野中稻草人遇到麻烦需要解决,大马路上交通工具坏掉如何维修,房子里没有清扫工具小老鼠动手来制作,村庄里小猪为了躲避大灰狼盖起了房子,为了庆祝节日面包房里开始制作南瓜派等等。面对图画书中的情境幼儿有身临其境的感受,这些情境能激发幼儿产生积极思维、观察探索和解决问题的强烈意愿,可以在幼儿已知和未知之间架起桥梁。

所谓问题意识就是促使幼儿在学习、生活中,独立、积极思考问题的内在驱动力。培养幼儿问题意识就是培养其不断提出问题和解决问题,积极思考的一种习惯^[9]。教师借助图画书《古力和古拉大扫除》中的故事情境提问,“故事中老鼠兄妹古利和古拉遇到了什么麻烦事?”引导幼儿感知问题,提出问题。教师提出预测问题“仔细观察图片中的老鼠兄妹,猜猜它们要干什么?”引导幼儿进行大胆的推测与猜想。当幼儿猜测接下来会发生的事情,教师可以继续追问“你是从哪里看出来的?”引导幼儿观察探索、寻找信息。教师合理运用图画书情境可以培养幼儿自觉地思考和分析问题的意识,帮助其进行自我探索,问题解

决,真正达到有意义的建构。

(三) 图画书的生活性有助于促进幼儿对现实生活的关注

图画书的生活性表现在所构建的故事通常来源于幼儿的日常生活,并以幼儿能够接受和理解的方式呈现出周围世界,故事人物大多选择孩子们喜欢的动物为原型,图画书中事物的外观结构展现了真实世界中事物自身的属性和特征,图画书为幼儿提供了认知周围世界的机会。例如《古力和古拉大扫除》图画书中老鼠的长相,打扫工具的种类,房屋的样子和屋内的布置等。图画书呈现了幼儿正在经历的生活与渴望感知的世界,可以将已知的生活经验和未知的世界之间架

起一座桥梁,能够让幼儿在经历由近及远、由简到繁、由已知到未知的过程中去探索世界发现问题,唤起幼儿的共感,同时丰富其生活经验。

三、运用图画书开展幼儿 STEM 教育活动的途径

将图画书运用到 STEM 教育活动中,首先,需要把握幼儿 STEM 教育活动的特征:面向真实世界;基于问题情境;借助工具和资源;运用工程思维;进行跨学科整合,强调经验认知^[10];其次,要找到图画书与 STEM 教育活动的结合点,从而将图画书与其更好地融合。具体而言,运用图画书开展幼儿 STEM 教育活动的途径如图 1 所示。

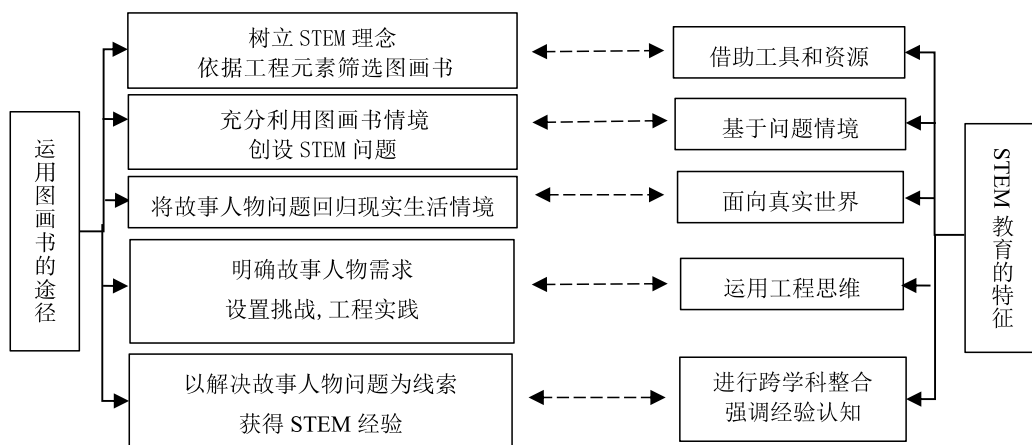


图 1 运用绘本开展幼儿 STEM 教育的途径

(一) 树立 STEM 理念,依据工程元素筛选图画书

STEM 理念的核心在于加强多个学科领域的有机联系,而“工程”则是对科学、数学、技术等多个领域进行有效融合的重要实践途径^[3],教师需要把握好 STEM 教育模式,增强自身的工程意识和工程思维,明确“工程”实施过程的流程模式。以图画书为载体开展的 STEM 教育活动,在设计及实施过程中应包括问题情境、设计、使用工具、动手制作、测试与优化等工程活动元素。在搜寻图画书时可以选择 STEM 主题图画书、非遗图画书、工程类图画书、民间童话故事图画书等。首先,教师需要判别图画书中是否具备“工程元素”,其依据是图画书中故事内容、情节和画面能引出以解决问题为导向的“设计、动手制作、测试”的工程实践活动。其次,基于 STEM 理念去审视、分析图画书的教育价值,在适合幼儿年龄特点和发

展需要的图画书中,教师需要学会筛选、挖掘出既有“工程元素”又适宜运用于 STEM 教学活动的图画书资源。

在识别“工程元素”方面,不同类型图画书中“工程元素”的表现形式不同。在 STEM 主题和工程类图画书中“工程元素”以直观的方式呈现,其表现形式有以解决问题为导向的图画书内容,图画中出现“设计方案、动手制作、测试”的工程活动场景。例如,在图画书《建筑师伊吉·佩克》中,伊吉·佩克从两岁开始喜欢创造和搭建,图画中会呈现他用纸尿裤搭建的高塔,用泥巴建的狮身人面像。在上小学的时候,外出郊游同学们遇到了大麻烦,他运用搭建能力带领同学们用鞋子、树根、绳子等创造了一座由缆绳和支架构成的桥,帮助大家解决困难。同类型图画书可参考《工程师的大创造——建造超级大桥》《万能工程师麦克——麦克造小船的故事》。在非遗和民间童话

故事图画书中“工程元素”多隐藏在故事情境中,需要教师对图画书已有情境进行筛选、拓展和创造。从 STEM 课程特征“课程结果物品化”的视角出发,工程实践活动以创造出解决问题的物品为最终目的。判断此类图画书中是否具备工程元素的依据是故事内容或图画中是否有通过“制作”物品能解决的问题,例如,在图画书《三只小猪盖房子》中,具备“制作房子”这个工程元素,需要通过小猪建造坚固的“房子”来解决躲避大灰狼的问题;在图画书《三只比利山羊》中,以工程元素“建造新桥”为切入点,通过为小羊建造一座能躲过恶魔的“新桥”来解决小羊过河的问题;在图画书《金发姑娘和三只熊》的画面中有“坏掉的椅子”这个工程元素,可以创设问题“如何帮助小熊解决椅子坏了的问题呢?”进而引出制作活动“修椅子或者制作一把新的椅子”。

(二) 充分利用图画书情境,创设 STEM 问题

STEM 问题创设应包括能够引发幼儿参与动机的情境创设和驱动幼儿探究解决方案的问题设计两个部分^[11]。由于不同类型的图画书创设情境和设计问题的方法不同,基于图画书特征和 STEM 教学逻辑,确定“人物、故事情境、问题、动手制作场景、工程实践过程场景”五个元素作为分类标准,将蕴含“工程元素”的图画书划分为三类:A 类图画书至少具备“人物、故事情境、问题、动手制作场景”四个元素,B 类图画书具备“人物、故事情境”两个元素和一个可选元素,可选元素“问题、动手制作场景”具备其一即可,C 类图画书具备动手制作场景、工程实践过程场景两个元素。

教师选择 A 类图画书时,此类图画书多为工程故事和 STEM 故事类图画书,具备较完整的 STEM 教学元素,教师可以引导幼儿找到故事中需要解决问题的人物,无需创设情境,以故事人物问题为核心,已有图画书情境为基础,引导幼儿关注情境焦点,讨论情境中蕴含的需要解决的问题。比如,在运用图画书《工程师的大创造——建造超级大桥》进行教学时,教师引导幼儿找到需要解决问题的人物是工程师熊猫小姐,为幼儿展示图画书中木纳贡学校选择了恐龙大桥设计图的故事情境,提出故事中需要解决的问题“学校接下来该如何建造一座恐龙大桥?”

教师选择 B 类图画书时,此类图画书多为民间童话故事和非遗故事类图画书,“工程元素”隐藏在故事情境中,教师可以结合文字和图画内容对故事情境进行延伸和拓展,比如,在运用《金发姑娘和三只熊》图画书教学时^[12],画面中有“金发姑娘坐坏了小熊椅子”这个能产生制作活动的情境,教师需要对这个原有情境进行延伸和拓展,带领幼儿以视觉和听觉的方式感知情境,“三只熊从树林里散步回到家后,发现椅子坏掉了,小熊说:‘这可怎么办呢?明天就是我的生日,小动物要来家里做客。’”教师设计 STEM 问题,“小熊遇到了什么难题?”“三只熊要怎样处理这把坏椅子呢?”“你认为小熊一家怎样才能修好这把坏椅子?”同时给予幼儿头脑风暴的机会。

教师选择 C 类图画书时,此类图画书多为工程科普类图画书,没有明确的问题、故事情境或人物,教师需要结合工程元素对图画书进行再加工,创编幼儿喜欢的、能引发工程实践活动的故事情景,比如《去麦克家看工具房》属于工程科普类图画书,图画书中介绍了剪刀、尺子、起子、锤子、锯子等各种工具及其功能和用途,教师需要借助图画书内容为主人公麦克创编故事,“麦克第二天要为隔壁镇子的农场主修理破损的房顶,他需要准备好明天的维修工具,将它们装到工具盒里,可是找遍了工具房都没有找到工具收纳盒。”创设故事情境唤起幼儿的情感共鸣。提出 STEM 问题“麦克遇到了什么问题?他该怎么做呢?”引发幼儿解决问题的动机。

(三) 将故事人物问题回归现实生活情境

从 STEM 课程核心价值“回归:真实情境与现实问题”出发^[2],STEM 活动起点是从真实世界问题出发,以解决现实问题为最终目的,因此,教师应将故事中需要解决的问题回归到现实生活,需要结合故事内容和情境,联系幼儿生活,设计发生在幼儿身边的问題,比如,运用图画书《金发姑娘和三只熊》进行教学时,设计回归到现实生活的问题,“爸爸、妈妈或你有没有在家里修过被弄坏的东西?”“你们用到了什么工具和材料?”“你们是如何把这些材料组合在一起的?”引导幼儿对现实生活问题的关注,可以将幼儿很自然地带入到对现实问题的思考中,其置身于真实情境中对问题会有更深入的理解,解决问题的

欲望积极且强烈。

（四）明确故事人物需求，设置挑战任务，引导幼儿进行工程实践

运用故事人物的某种需求、愿望引发工程实践活动。解决故事人物问题是贯穿整个学习过程的主线，教师引导幼儿聚焦故事问题明确人物需求，转化需求为挑战任务引导幼儿投入动手实践和开放探索^[11]。为了确保不同发展水平的幼儿都可以参与其中，可以设置两个不同水平的分层挑战任务：制作要求和工程任务。

初级挑战提出制作要求，给出一个物品制作提示，先引导幼儿去探索材料和工具的属性，然后设计、制作出能帮助故事人物解决问题的东西或模型。比如，关于图画书《金发姑娘和三只熊》，解决小熊发现椅子坏了的问题时，需要动手制作一把能够站立不倒的椅子模型，幼儿思考如何选择材料，尝试如何利用尺子、剪刀等工具使用不同的连接材料将木头、纸板、纸盒子、一次性筷子或雪糕棍等连接在一起制作出椅子。关于图画书《古利和古拉大扫除》，解决老鼠古力古拉想要大扫除发现扫帚不能用的问题时，需要制作一件清扫工具。

工程任务是高级挑战，增加了挑战的难度和复杂性，是在制作要求的基础上给出成功的标准或限制条件，目的是在动手实践的过程中让儿童像工程师一样思考，学会测试模型，判断模型是否达到成功标准，思考如何改进反复探索，愿意对制作的失败体验、失败原因，作品及效果进行分享。在挑战任务的驱动下，动手实践活动中幼儿逐渐建立起工程思维的习惯，同时获得工程经验。比如，从图画书《金发姑娘和三只熊》提出的工程任务是设计一个能承受3千克哑铃重量的椅子，并至少保持20秒不倒；从图画书《大熊和钢琴》提出的工程任务是设计一件能发出2种不同声音的乐器。在上面两个挑战任务中，椅子能承受3千克哑铃的重量并保持20秒不倒、乐器能发出2种不同声音就是成功标准。椅子的测试环节幼儿逐次增加1千克哑铃片放置在椅子上，在20秒倒计时过程中仔细观察记录椅子材料和结构的状态，如果放置3千克哑铃10秒时椅子塌了或倒了，教师引导幼儿根据成功标准进行判断，在失败分析时幼儿重新审视材料的属性、模型连接结构的适宜性，进一步动手实践改进、完善模型，形成最

终作品。

（五）以解决故事人物问题为线索，促进幼儿的跨学科学习及STEM经验的获取

跨学科的STEM教学活动，往往鼓励儿童在从事工程设计到工程实践的过程中，充分调动已有经验，积极整合各个领域的经验。故事人物问题引发的挑战任务，能够使幼儿以有意义、有吸引力的方式去探索如何操作材料和使用工具，综合应用数学、科学等领域技能，反复不断地尝试找到解决故事人物问题的方法，获得相关的工程与技术经验、科学经验、数学认知等，为将来进一步学习奠定必要的基础。比如，利用图画书《金发姑娘和三只熊》开展的STEM活动“帮小熊制作椅子”，幼儿可以获得的STEM经验有：力、力的平衡、稳定性、重量的大小、测量、数概念、木制材料的特性、连接材料的使用、工具的运用，科学探究、工程思维模式、设计、制作、创新、问题意识等。

四、图画书在STEM教育活动中运用的典型案例

说明：运用图画书开展的STEM教育活动“影子爷爷的皮影表演”，以主题活动形式开展，安排四个活动，包括《影子爷爷》图画书阅读，制作皮影表演小剧场，做皮影玩皮影，皮影表演四个部分。以下案例以主题活动中的第二部分“制作皮影表演小剧场”为例。

案例名称：制作皮影表演小剧场（2课时）

设计意图：皮影戏是中国优秀的传统非遗文化，从工程和技术角度出发，将皮影戏的科学探究转化为STEM教育活动，从幼儿的感受和视角出发，选择皮影戏为题材的图画书故事引发问题情境，符合幼儿的审美情趣和需求。皮影戏表演主题活动以图画书人物豆子面临的问题为起点，将故事人物问题回归现实情境，以解决现实问题为任务驱动，在实践活动中，幼儿充分运用工程思维进行各种探索和发现，思考解决问题的方法、制定设计方案、动手搭建模型、调试优化模型、分享交流经验。整个过程中，幼儿综合运用了科学、工程、技术、数学、艺术以及语言领域的经验去解决现实问题，最终制作完成满足挑战要求的皮影表演小剧场。

活动对象：大班幼儿（3人一组）

活动目标：

- 认知与技能维度:
1. 感知皮影戏表演的要素和形式。

2. 了解皮影剧场的结构及搭建方法,尝试设计有创意和美感的表演剧场。

3. 感知不同木制和布类材料的特征,能合理选择材料、正确使用工具搭建皮影剧场。
- 能力纬度:
1. 能积极参与设计、动手搭建、调试优化、分享交流的实践环节,体验工程实践过程。

2. 乐于思考问题,敢于大胆表达自己的疑问、想法和创意。
- 情感态度纬度:
1. 逐渐形成边观察边记录的意识,愿意将记录的结果表达出来。

2. 对幕布剧场的搭建产生兴趣,能积极动手创意实施。
- 涉及的学科领域和 STEM 经验:如表 1 所示。

表 1 “制作皮影表演小剧场”涉及的 STEM 经验

学科领域	STEM 经验
科学方面	光的作用、影子形成的条件、各种纸质、木制材料、布类等材料的特性
技术方面	把握各种材料和连接材料的结构特性,搭建模型感知结构与稳定性和平衡性的关系,剪刀、热熔胶枪、直尺等工具的使用技巧
工程方面	工程思维、问题意识、设计、动手搭建、调试优化、交流分享
语言方面	语言表达、词汇量、理解和倾听、语言发展
艺术方面	绘画、涂色、角色表演
数学方面	点数、计数、非标准量具测量、形状与稳定性

- 经验准备:
1. 与主题活动一“《影子爷爷》图画书阅读”衔接,幼儿已经获取了关于皮影、幕布架、皮影表演的初步经验。

2. 活动前介绍材料和工具,并向幼儿说明材料和工具的安全使用方法。
- 物质准备:
1. 主材:木条、硬纸板、硬纸盒、纸卷筒、雪糕棍、一次性筷子、各种透光程度不同的白布,白色宣纸。

2. 连接及绘画材料:胶带、胶水、夹子、马克笔、油画棒、铅笔。

3. 工具:剪刀、直尺、热熔胶枪。

4. 测试材料:灯、皮影若干。

5. 文本及电子材料:《影子爷爷》图画书及相应的 PPT,皮影表演的真实场景图片或视频。

6. 装饰材料:各种颜色的彩纸、皱纹纸、粘贴画、花布、泡泡泥。

- 活动过程:
1. 活动引入
- (1) 创设图画书情境
- 播放图画书《影子爷爷》的 PPT
- 教师:影子爷爷经常在自家院子里演皮影

- 戏,好多小孩都往院子里跑去看表演。今天安爷爷演的皮影戏是《泰山石敢当大战恶狼精》,安爷爷按亮了皮影幕前的灯,一个人在幕布前有唱有说操作着皮影,“来着何人?”“俺乃泰山石敢当!”,皮影在安爷爷的手里变的活灵活现,孩子们在幕后看得着了迷。豆子特别喜欢皮影表演,安爷爷就教他做皮影演皮影戏。
- 王老师得知豆子喜欢皮影表演,想让豆子跟同学们在班上举办一个皮影表演活动,教同学们如何表演,大家一起为节日演出做准备。可是学校没有自己的皮影表演小剧场,怎么解决这个问题呢?
- (2) 提出驱动问题
- 播放图画书 PPT,提出与故事情境有关的问题,引导幼儿观察皮影表演的细节,幼儿讨论。
- 问题一:安爷爷皮影表演时都要准备好哪些东西?
- 幼儿:幕布、皮影、灯。
- 问题二:安爷爷把皮影放在哪里进行表演?
- 幼儿:幕布架上。
- 播放皮影戏表演视频,展示各种有幕布的表演剧场图片,提出现实问题,幼儿讨论。
- 问题一:生活中哪里会用到幕布?

幼儿讨论:电影院里、家里看电视的投影仪、舞台、剧场、皮影戏表演。

问题二:皮影戏的幕布是什么样的?

A 幼儿:皮影戏的幕布是白色的、长方形的。

B 幼儿:幕布能透出光,可以看到皮影的影子。

C 幼儿:白布装在架子,幕布像一面窗户。

D 幼儿:有的幕布架是立在桌子上的,有的是直接立在地上的。

(3) 明确挑战任务(见表2)

表2 分层挑战任务		
分层挑战任务	制作要求	制作一个长度至少能并排容纳4个皮影的小剧场
	工程任务	幕布剧场必须能直立起来不倒。

教师根据幼儿的发展水平,选择适合幼儿最近发展区的挑战任务。制作要求是每个小组都需要完成的活动,动手能力强的幼儿可以在完成“制作要求”的基础上挑战完成“工程任务”。

教师向每个小组提出制作要求:制作一个长度至少能并排容纳4个皮影的小剧场。

2. 制定设计方案

教师出示图画书《影子爷爷》和生活中皮影戏幕布及各种表演剧场的图片,提供准备好的材料,提出思考问题,引导幼儿观察各种材料的不同。幼儿以小组为单位讨论任务要求,设计皮影表演小剧场,在纸上画出皮影剧场,展示并分享自己的设计想法,对于幼儿的设计想法是否具有可实施性,教师不做评价,需要幼儿在“动手搭建”和“调试优化”环节实践后,发现问题,进而做出判断。

思考:你想设计怎样的表演剧场?你会选择什么材料搭建幕布剧场?

A 幼儿:我要用纸盒子做一个大大的幕布剧场,还要装上颜色好看的帘子。

B 幼儿:我见过爷爷用一种胶水粘开口的鞋底,我想用这种东西把雪糕棍连起来做剧场。

C 幼儿:我想把纸板粘起来做一个长方形的剧场,上面写上剧场的名字。

3. 动手搭建

(1) 基础搭建

每个小组依据设计图选择材料,教师PPT展示图画书中安爷爷在幕布上表演皮影的图片。

教师引导:提示幼儿观察皮影的真实大小,

把握图画书故事中皮影大小和幕布大小的比例,搭建时考虑幕布剧场的实际大小。

教师提出搭建幕布剧场的三个步骤:

第一步:制作幕布剧场框架;

第二步:安装幕布;

第三步:装饰幕布。

每个小组使用工具,共同合作完成幕布剧场的搭建。

(2) 进阶搭建(选做)

动手能力强的小组,教师可以提出“工程任务”,幼儿可以尝试完成此环节。

教师提出工程任务:幕布剧场必须能直立起来不倒。

教师提出搭建的两个步骤:

第一步:设计并画草图,选择底座搭建材料

第二步:制作使幕布剧场能直立起来的底座。

教师引导:展示生活中稳固底座和稳固支架的图片,幼儿观察生活中支架的形状,出示使用乐高搭建的三角形和长方形。

教师:你们可以用手拉或者压三角形和长方形架子,看看哪个形状容易改变哪个不会?

幼儿动手体验:支架形状与稳定性的关系

幼儿分享:

A 幼儿:我用力拉三角形的架子,它的形状没有改变。

B 幼儿:我用手轻轻压长方形的架子,它就歪了。

C 幼儿:我拉这个长方形架子,可以变成不同的样子(幼儿边操作边展示)。

教师:哪个形状更稳定,不容易改变形状?

幼儿总结:三角形。

每个小组使用工具,教师指导幼儿共同合作完成底座的搭建和安装。

4. 调试优化

(1) 测试

教师:如果想知道你的表演剧场搭建的好不好,我们要怎么做呢?

幼儿:把皮影放上去试一试。

教师给幼儿发放测试表同时PPT展示测试图表,并向幼儿说明测试哪些方面以及如何测试如何观察测试结果,测试后如何在表中记录测试

结果。每个小组带着问题进行测试,教师提示同伴之间需要共同合作完成,幼儿测试过程教师观察指导。

测试一:皮影剧场是否稳固?(见表3)

测试后,在表3中用“√”选出或,表示剧场稳固,表示剧场不稳固。

表 3 皮影剧场的稳固性

稳固 
不稳固 

测试二:幕布剧场的大小至少能并排容纳4个皮影人物吗?(见表4)

测试后,用“√”选出剧场可以容纳的皮影人数。

表 4 皮影剧场的大小

1个 
2个 
3个 
4个 
更多 

测试三:打开灯光皮影放在幕布上效果怎么样?试一试玩一玩

测试四:幕布剧场能直立不倒吗?(完成进阶搭建的小组选择)

(2) 改进

教师:你的表演剧场好用吗?如果不好用,怎么调整?

A 幼儿:剧场只能放3个皮影进去,4个皮影就不行了,它不够大。

B 幼儿:剧场的幕布容易倒,我们的底座不够重。

C 幼儿:皮影放在剧场幕布上看的不是很清楚,我们的布有点厚,要换一块其他的布试一试。

D 幼儿:我们把牙膏盒拼在一起,做成的幕布架可以表演皮影,可好玩了。

教师一方面肯定每个小组的创意,同时鼓励幼儿针对自己作品不足的地方,需要进一步改进。幼儿发现问题,继续动手改进调整。

5. 交流分享

展示评价:教师引导幼儿上台向其他小组展示自己的皮影剧场,向幼儿说明可以交流分享的方面:作品的设计、功能、创意和亮点,解决问题过程中的失败和需要调整的地方,合作搭建过程中同伴的作用。

自评环节:

教师:每个小组都完成了自己的创意作品,向其他小组介绍你的表演剧场吧。

A 幼儿:雪糕棒可以用胶连在一起,我们的剧场是用雪糕棒粘在一起做的,开始皮影放在幕布上影子不是很清楚,我们换了更薄的白布,这样灯打开皮影就更清楚了。

B 幼儿:我们的剧场很大,你们看这个幕布的窗帘是红色的,好看吧!

C 幼儿:我们给幕布架子做了底座,架子可以直立起来,架子不用扶着就可以表演。

.....

互评环节:教师给每一位小朋友发放笑脸贴纸,小朋友给喜欢的作品投票。

活动总结:每个小组交流本次活动的体会以及所掌握的知识技能。教师对本次活动各小组的总体表现进行总结,鼓励大家继续发挥创意。

教师:说说你们的体会及最大的收获?

A 幼儿:老师我会使用胶枪了,这个胶可以粘的很牢固。

B 幼儿:我可以皮影在幕布上变大和变小。

C 幼儿:底座要做成三角形的,架子才能立起来不会倒。

D 幼儿:我很喜欢用工具做东西,太好玩了。

6. 延伸

教师:图画书中豆子在皮影表演前,先得学着跟安爷爷做什么东西?

幼儿:要会做皮影。

教师:你们看过的图画书中你最喜欢谁?

幼儿分享:青蛙佛洛格、小鸟龟富兰克林、老鼠兄妹古利和古拉、小兔汤姆、贝贝熊。

教师:下次活动小朋友们带上你们喜欢的图画书,把你喜欢的人物做成皮影吧。

案例分析:在整个活动中,幼儿可以获得的STEM 经验包括:①技术经验方面,幼儿反复多次

(下转第 68 页)