

基于STEAM的幼儿园科学教育变革策略

吴焯婷

(萧山区临浦镇第一幼儿园 311251)

【摘要】随着时代的发展,幼儿园的教学质量也在不断提高,而开设科学教育是适应时代发展的必要结果。但目前幼儿园科学教育中仍存在一些问題,为了提高科学教育质量,就要从思想上提高认识,并及时更新教育观念。STEAM教育理念与科学教育存在契合性,合理运用可以有效推动幼儿园科学教育变革。本文就幼儿园科学教育中存在的问題展开分析,并基于STEAM教学理念提出几点策略。

【关键词】STEAM; 幼儿园; 科学教育; 策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.12.298

引言

教育部针对3-6岁的儿童学习和发展指引了明确的方向,科学教育时学前教育领域的重要组成部分。大部分幼儿园也都开设了科学教育相关内容,但由于实践时间较短,教师的专业素养也有所不足,导致教学中仍存在很多的问题,而STEAM教育可以为科学教育变革提供强有力的支撑。

一、幼儿园科学教育中存在的问題

我国幼儿园的科学习教育起步较晚,虽然通过不断的探索和研究,在理论和实践中都取得了相应的成就,但具体实践中仍然存在很多问題,而只有对这些问题展开分析,才能有针对性的探索解决策略。第一,将科学教育与知识教育划等号。早些年幼儿园中是没有科学教育内容的,多是开展“常识课”,随着教育不断改革才逐渐开设科学教育内容,但受到应试教育理念的影响,多是将知识的掌握情况作为首要教育目标,其内容也多是為了幼儿进入小学后做准备,有着明确的“小学化”倾向,严重违背了幼儿的生理和心理成长需求,不仅无法调动其对科学的探究兴趣,反而会影响身心健康发展^[1]。第二,科学教育活动中过于重视幼儿的智力发展。在科学教育刚刚被纳入幼儿园教学内容中,曾一度出现过“揠苗助长”的情况,为了突出教学效果,教师忽视幼儿的身心发展特点,将幼儿作为“小大人”对待。虽然目前这种教育理念已经被摒弃,但从科学教育的发展现状上来看,仍存在幼儿童年时期被缩短的情况,部分幼儿园和家长过于看重其智力发展,在科学教育活动中设计了很多智力性较强的游戏,目的是为了培养幼儿的智力和反应能力。但这种活动多是从成人视角出发,不符合幼儿的兴趣爱好,很难让其通过探索真正体会到其中的乐趣。

二、幼儿园科学教育变革策略分析

(一) 基于STEAM构建科学教育目标体系

从人的成长历程角度来看,幼儿仍处在人生发展的奠基阶段,STEAM教育已经在各个阶段教学中取得了明显的成效。但从培养目标的角度来看,将科学教育中融入STEAM,可以有效培养其STEAM素养。目前,幼儿园中多是融入了数学、科学等内容,但却没有对工程素养、技术素养等进行明确的规划,也没有对探究意义进行严格的界定,这不利于幼儿实际解决问题能力的提高。为此,幼儿园在将STEAM教育引入课堂后,不仅要引导幼儿掌握数学、自然科学、社会科学等多方面的知识,还要发展其解决问题能力并实现知识迁移。在实际教学中,教师应深入了解STEAM教育并根据教育部要求,合理构建科学教育目标体系,从知识掌握、探究、情感和行爲等多个方面进行分类和细化^[2]。如幼儿能否辨别常见的物理、化学现象,获得相关的感性认知?能否运用日常生活材料,搭建简单的建筑?能够积极主动的参加游戏活动,并认真聆听他人诉说?是否养成良好的行为习惯,能够身体力行的保护环境?教师可以按照幼儿的思维特征和科学探究特点制定表格,并以此为中心设计教学活动。

(二) 基于STEAM教育主题组织科学教育内容

幼儿园课程多是分学科设置的,而这种情况下开展的科学教学违背了STEAM教育理念,与脱离幼儿的兴趣和需要,并没有落实和实施“引导其解决生活中遭遇的科学问題作为

开展科学教育重要手段”。目前,教育部门只是对学习领域做出了规定,却没有对科学教育内容给出明确的建议,这为教师开展科学教育增加了一定的困难,尤其选择科学教育内容时,更是一度陷入困惑,只能将以往教学经验作为选择依据。为此,教师可以将STEAM引入到教学中,实践证明每一个幼儿都有着较强的好奇心,总是喜欢问“为什么?”,希望通过提问来提高自身的认知能力和思维。为了更好的实现幼小科学教育衔接,教师应根据幼儿的生活,借鉴STEAM教育经验,利用科学知识创设生活化情境,通过提出真实的问题,引导幼儿探索和发现,这样的教学环境要更加宽松、愉快,且形式也更加多样化,对于激发其科学兴趣,培养STEAM素养和探究精神有着较大的帮助^[3]。在设计活动项目时,教师要遵循以下三点原则:第一,要明确项目的功能和育人目标,避免功利化,单纯的将其作为科学探究学习和培养STEAM素养的重要方法;第二,则要有“大概念”意识,在设计专题领域时要重视跨学科实践,尽量融入多个学科的元素,通过跨学科实践将内容设计的更具有趣味性,更能吸引幼儿的探究兴趣。这一部分的难度较大,教师需要调动各个方面的学习资源,引导其将学习及掌握的科学知识应用到综合问題中,从而锻炼综合思维和解决问题能力;第三,重视任务完成度,教师在设计项目时,多是会将关键目标、概念、技能等融入其中,让每个幼儿都可以清晰了解科学教育学习目标和任务内容,从而有效巩固学科知识并锻炼跨学科能力。

(三) 以STEAM问題探究促进科学教育活动开展

在目前幼儿园教学中,教师多是受到传统教育理念的影响,在活动中过于关注幼儿的行为是否规范,是否有违反纪律的行为,会多次强调其在活动中遵守“规矩”,而忽略了引导幼儿思维探索和兴趣的激发,游戏活动设计的初衷本是为了让幼儿在玩乐中学习,但现实中的游戏活动却多是知识取向的,内容刻板,枯燥,甚至多是形式主义,忽略了教学活动中的探究性和实践性,培养效果自然也会与预想的不同。而科学证明,幼儿虽然天生具有强大的学习能力,但由于思维模式简单,需要掌握正确的教学方法,才能让其获得更多的知识和能力^[4]。这一阶段的儿童学习知识往往源于动作,通过一系列动作的参与和相应协调行为产生认知,从而形成基础的思维逻辑。而且,只有在获得丰富的感性经验的基础上,才能更好的理解事物。因此,教师在教学中要重视问題情境的构建,通过发挥学生主体性,获得丰富的科学探究经验。在设计活动项目时要从幼儿的实际情况出发,精心设计问題组织教学,并通过合理的引导让其展开探究,从而形成相应的个性和品质。在设计问題情境或是游戏时,教师要重视多样性和综合型的体现,以便幼儿通过亲身参与可以在不同领域中提升身体、社交和情感等多方面素养。另外,学前教育阶段是幼儿养成良好的学习态度,培养兴趣爱好的关键时期,也是幼小衔接的重要阶段,合理利用STEAM问題开展科学活动研究,从生活实际出发培养其核心素养。

(四) 以STEAM作为纽带整合资源

想要让幼儿在科学教学中掌握更多的知识,就要保证幼儿园有着大量的教育资源,这样才能满足科学教育活动开

(下转第312页)

以规定的气球个数都被踩破需要的时间来决胜负。因为气球很轻,如果在室外进行,很容易飞得到处都是难以完成,建议给气球灌一点点水或者固定好气球,或者选择无风的位置进行。

5. 挑战高难度的踩高跷练习。

学生能熟练完成直线、转弯、踩准和上下台阶、抗击外力冲击的踩高跷之后,可以鼓励学生完成踩高跷传、接足球游戏,踩高跷绕障碍物运球,踩高跷足球射门练习和尝试踩高跷踢足球比赛。本阶段提高学生传接球能力和转弯控球能力,进一步提高踩高跷走、跑、传接球的技术,直到完成踩高跷踢足球比赛。

本阶段踩高跷难度达到最高,踩高跷踢足球比赛非常具有挑战性,学生兴奋到极点。踩高跷射门让学生很有成就感,学生体验到了运动的乐趣。但是一定要强调安全意识,宁可掉跷也不为争夺一球而受伤的理念。其实,踩高跷的“险”,在第一阶段就很挑战学生的胆量,学生能完成上下跷之后,他们几乎没有踏空摔倒过,在我的教学过程还没

有一人因踩高跷而受伤。站在跷上,学生有危险意识,这是一种本能,他们觉得可以完成才敢跨步。

依靠信息化技术我将踩高跷引入了课堂,从零起点到他们踩着高跷踢足球比赛,信息化教学功不可没。没有信息化技术,我不可能学会踩高跷,更不可能教会学生踩着高跷踢足球,当然,踩高跷踢足球比赛的配合作战需要学生长时间的磨合,更需要学生不断的磨练体能和他们意志力。

信息化教学,让不可能变成可能。您和您的学生不防也试试看吧!

参考文献

[1]伍方清.如何在体育教学中运用信息化教学[J].明日,2018(10):83-83.

[2]翟德辉.信息化技术在体育教学中的应用[J].读天下(综合),2019(8):206-206.

基金项目:课题研究项目GXZZJG2020B103《信息化教学环境下民族传统体育项目教学实践探索》教学实践论文

(上接第300页)

展的需求。但在现实中,部分幼儿园由于受到经济条件的限制,在环境建设和资源开发等方面投入不足,使幼儿思维空间拓展受到限制。为了解决这一问题,教师可以从三个方面切入。首先,要有足够的STEAM素养,运用STEAM思维及已有的资源来设计多样化的情境和问题。这样可以避免在活动中将结果或答案强加在幼儿身上,同时对培养其创造力和灵活性有着较强的作用。其次,教师要自觉将地理、生命科学、自然科学、数学等知识和技能糅合在一起,开展跨学科学习给予幼儿更多样化的活动形式和思考空间,从而促进其思维发散。随着信息技术的发展,生活中有很多设备都可以融入教学中,如平板电脑、贴纸、画笔、AR设备、3D打印机等对实施科学活动有着重要意义。最后,教师也要善于利用各种社会资源,单靠幼儿园本身的教学资源,确实很难为幼儿营造一个高质量的科学教育环境,为此可以与企业或是社会公益性质机构达成合作,制定幼儿园玩具、教具、图书等,为其提供相应的教学资源。同时也要加强对家长的引导,落实家园合作模式,帮助幼儿养成更好的科学态度。

(五) 基于STEAM教育理念组织实践操作

在幼儿园科学教学中,教师应根据实际情况合理创设活动环境,如种植生长习性不同的植物,将其命名为植物大本营,用AR设备展示天体运行,将其命名为宇宙大揭秘等等。辅导学生通过多次探究和剖析,提高科学探究能力。幼儿阶段对游戏的兴趣要更高,教师可以将STEAM理念融入其中,并设计科学游戏区,动植物观察角,提供丰富、多样化的学习

资料,这样可以为幼儿探索科学知识提供更有力的支持,让其充分享受到探索的乐趣^[5]。例如,在活动中通过认识各种各样的镜子和勺子,让幼儿自由探索,通过镜子和勺子的呈像来明白凸透镜和凹透镜的奥妙,让其思维能力和创新能力得到有效提升,并在宽松的环境中健康成长。

结束语

总而言之,以往幼儿园科学教育中,教师更多的是将其与知识教育混淆,更多的还是重视儿童的智力发展,而忽视了这一阶段儿童发展的规律和需求,从而无法满足其学习和发展。为了改变这一问题,可以基于STEAM教育理念整合资源、创设情境等方式让科学活动趣味性更强,能够激发幼儿主动参与到科学知识探究中,从而提高教学效率。

参考文献

[1]沈轩如,朱梦宁.幼儿园科学教育生活化的实施策略[J].新课程,2020(52):240.

[2]麻莉.游戏化模式在幼儿园科学教育中的运用探究[J].新课程,2020(51):208.

[3]鲁亚妮.浅析幼儿园的“去小学化”科学教育[J].新课程,2020(51):96-97.

[4]赵万霞.幼儿园科学教育游戏化的实施策略探析[J].考试周刊,2020(A2):167-168.

[5]易强文.PBL教学模式在幼儿园科学教育活动中的应用研究[J].成才之路,2020(34):48-49.