2019 年 3 月
第 35 卷　第 3 期

陕西学前师范学院学报
Journal of Shaanxi Xueqian Normal University

March　2019
Vol. 35　No. 3

■专题:儿童戏剧教育

Steam 教育理念下戏剧活动对儿童学习过程与创造力的影响研究

孟　娜,李　俊,李佳景

(北京市朝阳区丽景幼儿园,北京　100024)

摘　要:研究以 Steam 教育理念下戏剧活动为干预项目,以 61 名大班儿童为研究对象。实验班儿童在教师带领下进行 Steam 教育理念下的戏剧活动,运用过程性量表和评价性量表对儿童进行学习过程和创造力测试,借助 SPSS21.0 统计软件进行前测和后测对比分析。经过为期 1 年的实验,得出以下结论:儿童的创造力得到显著提升;儿童正向学习兴趣增强,学习过程中的问题得到改观和控制;在学习方式上,儿童自主性提升。

关键词: Steam 教育理念;戏剧活动;学习过程;创造力;大班儿童

中图分类号:G612　　**文献标识码:** A　　**文章编号:** 2095－770X(2019)03－0001－05

PDF **获取:** http://sxxqsfxy.ijournal.cn/ch/index.aspx　　**doi:** 10.11995/j.issn.2095－770X.2019.03.001

Study on the Influence of Performance on Children's Learning Process and Creativity under the Concept of Steam Education

MENG Na, LI Jun, LI Jia-jing

(*Li JingKindergarten, Kindergarten, Chaoyang District, Beijing*100024, *China*)

Abstract: The study used the performance under the Steam education concept as an intervention project, with 61 senior children in kindergarten as the research object. The experimental class children under the leadership of the teacher to carry out the performance under the Steam education concept, using the procedural scale and the evaluation scale to test the children's learning process and creativity, using SPSS21.0 statistical software for pre－test and post－test comparative analysis . After a one－year experiment, the following conclusions were drawn: 1. Children's creativity was significantly improved; 2. Children's positive interest in learning increased, problems in the learning process were improved and controlled; 3. In terms of learning style, child independence Sexual improvement.

Key words: performance; the steam education concept; learning process; creativity; senior children in kindergarten

"Steam 是科学(Science)、技术(Technology)、工程(Engineering)、艺术(Arts)和数学(Mathematics)五门课程的英文缩写,代表所有学习主题在学科领域内与真实世界相联系。Steam 教育主张让学生通过项目学习来完成学业并获取新知,项目实践中包含知识、技能、创新能力的培养目标[1]。"旨在培养个体创造性思维,提升个体解决问题能力、动手实践能力、合作与交流能力。学前儿童戏剧活动影

收稿日期:2018－09－27;**修回日期:**2018－11－08

基金项目:全国教育科学"十三五"规划教育部重点课题(DHA160361)

作者简介:孟娜,女,北京人,北京市朝阳区丽景幼儿园高级教师,主要研究方向:学前教育;李俊,女,北京人,北京市朝阳区丽景幼儿园科管干部,主要研究方向:学前教育;李佳景,女,北京市朝阳区丽景幼儿园科研主管,主要研究方向:学前教育。

响着儿童语言、情绪、社会性等多方面的发展，而我国习惯采取传统的分科教学方式，各学科按照自身逻辑系统分别授课。将 Steam 课程理念运用于儿童戏剧活动中，可以在计划、实施和表演过程中，提升其创造力，养成正向学习习惯。

本研究中，Steam 教育理念下的戏剧活动指的是：儿童在教师的引导下，以完成一次戏剧活动为主要任务，潜移默化地学会整合和运用知识。从而使其在教师引导下养成主动学习的习惯并提升学习兴趣，培养创新意识，提高创新能力。有研究显示，“项目活动中，儿童能够自由表现，获得学习与发展所需的经验，掌握应对环境变化及促进自身成长发展所需的认知与技能[2]。”故而本研究中，Steam 教育理念下戏剧活动是以项目活动为基本形式。

本研究旨在通过 Steam 理念教育下的戏剧活动提升儿童创造力，以期为相关研究提供可供参考的鲜活素材，并为存在此方面困惑的儿童教育实践者提供借鉴。

一、研究对象和方法

(一)研究对象

研究选取北京某公立幼儿园大班 61 位儿童作为研究对象。在选取研究对象时主要有以下两方面的考虑：首先，本研究结合全国教育科学“十三五”规划，2016 年度教育部重点课题《科学与艺术有机整合的儿童学习活动创新研究》进行，研究者是课题组成员，利于观察和数据收集；其次，本项研究符合儿童年龄特征，兴趣浓厚，可以较为顺利的实施，具有可行性；大班阶段儿童来园人数较为稳定，且在园时间长，保证研究的样本数量和效率。

本次测试共涉及 61 名处于大班阶段的儿童，其中男性 34 位，女性 27 位，平均年龄 6 岁，标准差 0.59。由表 1 可知，每位儿童均参与到一项区域活动和一项集体活动中。

表 1　被试对象情况表

年龄段	大班儿童	
性别(占比%)	男	34(55.74)
	女	27(44.26)
集体活动人数(占比%)	语言	23(37.70)
	美术	16(26.23)
	音乐	13(21.31)
	社会	5(8.20)
	科学	4(6.56)
总人数(占比%)		61(100.00)
区角活动人数(占比%)	积木区	16(26.23)
	美工区	19(31.15)
	表演区	3(4.92)
	拼插区	2(3.28)
	益智区	12(19.67)
	图书区	3(4.92)
	科学区	3(4.92)
	建筑区	3(4.92)
总人数(占比%)		61(100.00)

(二)研究工具

本研究的研究工具有过程性量表和评价性量表。其中，过程性量表包括，儿童学习兴趣表、儿童主要学习方法表。评价性量表采用托兰斯创造性思维测验(TTCT)国内修订版来评价儿童创造性。

1. 过程性量表编制和信效度分析

课题负责人陈晓芳和课题组成员在量表编制过程中借鉴“3P 学习过程模型理论”中关于学习兴趣和学习方式的论述和扎根理论的初始、聚焦和轴心的三个程序进行：

第一，开放式登录中，课题组成员调查了 650 名幼儿园骨干教师撰写的教学案例，拮取描述儿童学习兴趣、学习方法及教师指导的“意义单元”相关内容，研究人员把这些缩减为关键词或概念，然后和已发表文献中所涉及的儿童学习兴趣、学习方式、教师指导行为相关的关键词或概念进行关联，收集共计关键词或概念 146 个。

第二，关联式登录中，首先，对上述收集词汇中出现的高频词汇按照一定的逻辑关系进行处理、归类，缩减为含 38 个关键词的词表。其中，学习兴趣关键词 12 个，学习方式关键词 26 个；其次，研究人员把该词表中的词汇作为观察项并对它们下相应的操作定义，附加行为表现的说明和事例；最后，研究人员依照这些观察项先后 4 次进入不同地区的不同幼儿园观察，进一步聚焦，后确定了学习兴趣的 10 个观察项，学习方式的 22 个观察项。

第三，将经过入园观察后所确定的词表发给 16 名专家、15 名教研人员、150 名骨干教师进行评审，根据专家意见对词表进行经一步的整理，最终确定可用于观察的儿童学习兴趣观察表、学习方式观察表。观察表的主要内容由观察对象、观察维度记录

与登陆方法、观察总时长、观察者姓名、时间、地点等部分构成。

对以上量表进行了信效度检验，在结构效度上，该表KMO检验值等于0.670，Bartlett球形度检验的P值等于0.000（<0.05），抽取了特征值大于1的因素10个，解释的总变异量为63.997%。在信度方面，各表Cronbach's α数值在0.647－0.890之间（>0.500）表明三个观察表具有较好信度，可用于支持开展接下来的实证研究。

2.评价性量表的运用和信度分析

对于儿童创造力发展情况，研究选取托兰斯创造性思维测验（TTCT）国内修订版研究为工具，从流畅力、变通力、独创力和精进力4个维度检验幼儿创造性。本研究中，测试由三个非言语性图画测验构成：第一，测验让被试在呈现蛋形图案的纸上画出富于想象力的图画；第二，测验提供10张由简单线条勾勒出的图形，让被试运用这些图形形成画作并命名；第三，测验提供30个圆圈或30条平行线，让被试以此为基础画出不同的物体。

经过统计分析，Cronbach's α数值在0.80——0.90之间，说明"托兰斯图画测验（TTCT）国内修订版"可用于支持开展接下来的实证研究。

（三）研究程序

本研究从2016年6月开始实施到2017年6月截止，为期1年。研究借鉴幼儿园教育质量的发展现状与促进研究"中的研究方法和程序（刘占兰，2013）：运用儿童活动的现场观察和微格分析两种方法获取资料。教师作为观察者，需要根据目前儿童在园活动的实际状况，分别对实验班与对照班区域活动和集体活动情况进行跟踪，并分别录像25分钟，通过回放录像，用儿童学习兴趣、学习方式观察表对儿童在不同活动情境中表现出来的行为指标在等距时长内出现的频次进行打勾记录，采用一分钟间隔时间取样法[3]，并且要求三名观察者同时观察一名儿童，并取其平均数值。然后录入SPSS21.0进行分析处理。

二、研究结果与分析

（一）总体情况分析

运用SPSS21.0软件对前期和后期的总体情况进行测试并做对比分析，包括儿童学习兴趣正向负向比例变化、儿童学习方式变化、儿童创造力的变化发展3部分。具体情况见表2。

由表2可知，在前测试中，儿童正向负向学习兴趣的均值分别为23.61（SD＝13.46）和5.48（SD＝5.87）通过为期1年的课题实施，后测中儿童正向学习兴趣数值和占比上升，负向学习兴趣数值和占比下降，均值分别为31.86（SD＝13.47）和2.98（SD＝3.78）。说明在Steam课题实施过程中儿童学习兴趣增强。

表2　儿童学习兴趣前后测情况对比

		均值	标准差	占比%
前测	正向	23.61	13.46	81.16
	负向	5.48	5.87	18.84
后测	正向	31.86	13.47	91.40
	负向	2.98	3.78	8.6

表3　儿童学习方式变化情况对比

	前测			后测		
	均值	标准差	占比%	均值	标准差	占比%
观察	0.21	0.72	2.73	0.35	0.98	4.56
倾听	4.1	5.31	53.25	2.84	4.45	34.01
讨论	0.43	1.05	5.58	1.06	2.03	12.69
提问	0.25	0.66	3.25	0.50	0.82	6.00
体验	0.00	0.00	0.00	0.09	0.34	1.08

注：表格仅仅展示变化较大的几项。

由表3可知，在儿童学习方式上，倾听这一项其前后测均值分别为4.1（SD＝5.31）和2.84（SD＝4.45），由数据可知，倾听的学习方式占主导，但在后测中占比有所下降。观察、讨论、提问以及体验这4项显著提升，甚至体验实现从无到有的突破。说明在集体活动和区域活动这两项活动过程中倾听是儿童最主要的学习方式，但经过Steam教育理念下戏剧活动的实施，儿童学习方式有所改良。具体来说，儿童主动性更得以彰显，自主性得以发挥。Steam教育理念下戏剧活动在园所积极开展，一改以往"教师讲，儿童听"这种死板的课程模式，使活动更自主更开放。

由表4可知，在儿童创造力这一项指标的4个维度分别有不同程度变化。总体来说，前测中儿童创造力的均值是139.31（SD＝63.64）；后测中，儿童创造力的均值是226.16（SD＝106.62）。可见，在Steam教育理念下的戏剧活动实施过程中，儿童创造力得到很大程度提升。

表 4 儿童创造力前后测情况对比

	前测		后测	
	均值	标准差	均值	标准差
流畅力	63.33	43.00	33.39	13.22
变通力	22.10	9.20	37.59	17.91
独创力	30.07	18.61	54.01	28.00
精进力	63.33	42.97	101.17	56.60
创造力	139.31	63.64	226.16	106.62

(二)差异性分析

1. 前测实验班与对照班差异性分析(ANOVA)

通过 SPSS21.0 统计软件进行单因素方差分析(ANOVA),可以发现,在前期测试中儿童创造力、儿童学习方式、儿童学习兴趣 3 项的差异性分析均不存在显著差异,也就是说在实验班儿童与对照班儿童学习过程和创造力发展水平差异不显著,有条件进行接下来的实证研究。具体情况见表 5。

表 5 前测实验班与对照班差异性

		F	p
儿童创造力		1.31	0.26
儿童学习方式		3.41	0.52
儿童学习兴趣	正向	7.43	0.70
	负向	1.30	0.25

2. 后测实验班与对照班差异性分析(ANOVA)

通过 SPSS21.0 统计软件进行单因素方差分析(ANOVA),可以发现,在后期测试中儿童创造力($F=14.97$,$p=0.000$)、儿童学习兴趣:正向($F=51.07$,$p=0.000$);负向($F=86.80$,$p=0.000$)3 项在 0.01 的显著性水平上具有显著差异。

数据说明在后测中实验班创造力发展水平明显高于对照班,儿童学习兴趣浓厚。具体情况见表 6。

表 6 后测实验班与对照班差异性

		F	p
儿童创造力		14.97**	0.000
儿童学习方式		1.96	0.166
儿童学习兴趣	正向	86.80**	0.000
	负向	12.07**	0.000

注:**$p<0.01$。

3. 前后测实验班差异性分析(PAIRD SAMPLES T TEST)

通过 SPSS21.0 统计软件进行配对样本 T 检验(PAIRD SAMPLES T TEST),可以看出,儿童创造力($T=-15.41$,$p=0.000$)前后测对比显示,后测中儿童创造力与前测在 0.01 的显著性水平上有显著差异,说明儿童创造力水平获得显著提升。同理,儿童学习方式($T=-2.04$,$p=0.046$)后测与前测在 0.05 的显著性水平上有显著差异。儿童正项学习兴趣($T=-10.78$,$p=0.000$)后测与前测在 0.01 的显著性水平上有显著差异,说明在 Steam 教育理念下戏剧活动的实施使儿童学习方式显著改善,正向学习兴趣提升。与之形成鲜明对比的是儿童负向学习兴趣($T=6.46$,$p=0.000$)在 0.01 的显著性水平上显著下降。详见表 7。

表 7 前后测实验班差异性

		F	p
儿童创造力前后测		-15.41**	0.000
儿童学习方式前后测		-2.04*	0.046
儿童学习兴趣前后测	正向	-10.78**	0.000
	负向	6.46**	0.000

注:**$p<0.01$,*$p<0.05$。

三、结论与建议

Steam 教育理念下儿童戏剧活动经过一年的实施,取得以下三点进展。首先,实验班儿童创造力得到显著提升;其次,儿童正向学习兴趣增强;最后,学习过程中的问题得到改观和控制,观察、讨论、提问以及体验等学习方式增多,在活动中儿童自主性提升,更好发挥主体地位。

(一)儿童创造力提升

steam 教育理念下戏剧活动是将数学、科学、工程各学科知识融入艺术领域活动,完成此活动对于儿童来说极具挑战,在戏剧演出任务的驱动下,他们需要通过合作交流,在计划与设计的基础上动手实践,不断地面临挑战并想办法解决问题。“Steam 创新教育在世界范围内进行了丰富的教育实践,对于我国基础教育创新能力培养具有重要意义[4]。”“从学校教育的角度而言,创新素养一方面需要保护,另一方面也是可教、可学的。换言之,无论是创新品格还是创新能力的培养落实,都需要通过学校教育教学实践来实现。根据国际相关研究,在这一方面 Steam 教育可以发挥巨大的作用[5]。”本研究也进一步佐证了这一观点。经过一年的 steam 教育理念下的戏剧活动,实验班儿童的创造力显著提升。

(二)儿童学习兴趣提高

数据显示,在本研究影响下儿童正向学习兴趣

表现较之前显著增加。胡英慧在硕士论文中谈到这一问题时说："通过访谈，我们发现这样的课堂环境和课程内容激发了学生学习的热情，也让知识变得生活化、趣味化、形象化。通过 Steam 课程学习，学生们确实学有所获[6]。"这也佐证了本研究相关结论。在 Steam 教育理念下的戏剧活动中教师注重情境中儿童的好奇心与想象力，让儿童在感受快乐、体验趣味、提升能力中打开创意之门。或者说给予儿童选择的机会，充分发挥其自主性，让他们根据兴趣结成小组，在小组中充分发挥作用，儿童对活动感兴趣，自然愿意尝试。这样自主自由的活动氛围自然深受儿童喜爱，由此带来学习兴趣提高也就不足为奇。

（三）儿童学习方式改善

游戏是儿童的基本活动，目前幼儿园教学实践多注重游戏化，但学习方式趋向于小学课堂模式的现象依然存在。而 Steam 教育理念下的戏剧活动是以项目活动为基础，"传统的讲授式授课和标准化评价不能满足教师和儿童在 Steam 活动中的体验[7]。"这就需要将传统戏剧活动结合 Steam 教育理念进行调整，从舞台搭建到最后呈现完整的演出整个过程均发挥儿童主动性，体现儿童参与，使儿童有机会去表达自己的想法，教师给予儿童试误的机会。不仅如此，每个儿童都要在小组中寻找适合的角色，各司其职，把主观能动性发挥到最大值。

通过 1 年的研究，儿童创造力在 Steam 教育理念下的戏剧项目活动开展过程中得到显著提升，同时在一定程度上改变传统的教学氛围，使新鲜的理念和方法注入活动中，促进学前教育理论发展。更重要的是，儿童能够在这样自由自主的活动中获得能力的提升。

［参考文献］

［1］ 刘亚同，汪基德. Steam 教育对我国基础教育创新能力培养的启示［J］. 数字教育，2017，3(4).

［2］ 孟会君，蔡迎旗. 以"项目活动"干预儿童转园适应困难的个案研究［J］. 儿童教育，2016(Z6).

［3］ 师保国，高云峰，马玉赫. Steam 教育对学生创新素养的影响及其实施策略［J］. 中国电化教育，2017(4).

［4］ 赵慧臣，陆晓婷. 开展 Steam 教育，提高学生创新能力——访美国 Steam 教育知名学者格雷特·亚克门教授［J］. 开放教育研究，2016，22(5).

［5］ 胡英慧. 学前儿童 Steam 教育课程设计及案例研究［D］. 长春：东北师范大学，2018.

［6］ 张茉，王巍，袁磊. 幼儿园 Steam 教育的活动设计研究［J］. 现代远距离教育，2018(4).

［7］ 王忆，李佐荣，朱凯，等. 议儿童阶段的 Steam 学习［J］. 科教文汇，2017(9).

［责任编辑　雷润玲］