

儿童学习与发展

不同搭建类型下儿童积木建构游戏发展水平

杨琼

(西安文理学院学前教育学院,陕西西安 710065)

摘要:积木是幼儿创造性建构游戏的一种开放性材料,能帮助幼儿的身体动作、认知、语言、社会情绪与创造力得到发展,不同积木游戏类型对幼儿发展有其独特的价值。选取自由游戏和引导游戏两种类型,比较两者积木建构游戏发展水平及其与早期数学能力的关系,结果表明:小班幼儿自由搭建下的积木建构发展水平与引导性搭建下的积木建构水平无差异,中大班幼儿引导性下的积木建构发展水平显著高于自由搭建下的积木建构发展水平;教育者应为幼儿创设适宜的积木游戏机会,探寻引导性积木搭建路径,提升积木建构水平评估能力。

关键词:自由搭建;引导性搭建;建构水平

中图分类号: G610

文献标识码: A

文章编号: 2095-770X(2022)06-0076-08

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

doi: 10.11995/j.issn.2095-770X.2022.06.010

The Development Level of Children's Block Building Play in Different Building Types

YANG Qiong

(School of Preschool Education, Xi'an University, Xi'an 710065, China)

Abstract: Block building are an open material for children, which can help children develop their physical movements, cognition, language, social emotion and creativity. Different types of block building have their unique value for children's development. In this study, two types of free play and guided play were selected to compare the development level of block building play and their relationship with early mathematical ability. The results showed there is no difference between the development level of block building in free play and that under guided play among 3-4 years old children, but the development level of block building in guided building is significantly higher than that in free building among 4-6 years old children. Therefore, educators should create appropriate blocks building play opportunities, explore the guiding blocks building path, and improve the blocks building evaluation ability.

Key words: free play; guided play; level of building

一、研究背景

积木是幼儿创造性建构游戏的一种开放性材料,提供幼儿使用左右半球的机会,帮助幼儿的身体动作、认知、语言、社会情绪与创造力得到发展。不同积木游戏类型对幼儿发展有其独特的价值,自由搭建(非结构化积木搭建)与

儿童的创造力密切相关,结构化的积木搭建,如模拟搭建,即按照一定的参照物搭建,与儿童空间视觉能力有紧密关系。已有研究者从任务情景角度,比较自由搭建、命题搭建、模拟搭建、故事情境搭建下,儿童积木建构技能、建构独特性的不同^[1-2]。然而,在积木游戏中,还有一种特别重要的活动是引导性游戏(Guided Play)。它是

收稿日期:2022-03-21;修回日期:2022-03-30

基金项目: 舜阳教育研究院青年学者项目(SEI-QXZ-2020-22)

作者简介: 杨琼,女,湖北黄冈人,西安文理学院学前教育学院讲师,博士,主要研究方向: 儿童认知与发展。

有明确的学习目标,为了实现该目标,成人要发挥支架性作用,但游戏依然以儿童为中心。在引导性游戏中,成年人发起学习过程,制定学习目标,并在儿童探索过程中始终引导儿童对既定目标的关注^[3]。一些研究者已经在积木活动中使用了引导性游戏,并发现引导性积木游戏能提高幼儿搭建技能、空间能力^[4-5]。梳理已有研究发现,不仅任务情境对儿童积木搭建有影响,且游戏中教师的引导也很重要,若游戏中加入成人的引导更能提升儿童的搭建技能^[6]和空间能力^[5]。鉴于以往积木建构游戏发展水平研究多从积木建构最终所呈现的作品来评估,忽视了搭建过程。因此,本研究将选取自由搭建和引导性搭建两种游戏类型,比较其积木建构发展水平差异。

二、研究设计

(一) 研究对象

从上海市某普通幼儿园选取143名幼儿,剔除因事请假5人,有效被试138人,其中小班43人(男生20人,女生23人),平均月龄为 48.09 ± 3.18 个月,其中中班45人(男生20人,女生25人),平均月龄为 61.96 ± 4.19 个月,大班50人(男生20人,女生30人),平均月龄为 73.22 ± 3.60 个月。实验前与幼儿园园长、班级教师和家长取得联系,告知研究目的和内容,获得儿童参与研究许可。

(二) 研究工具

采用《积木建构游戏发展水平编码表》测评学前儿童积木建构水平。该编码表由建构技能、建构表征、建构作品艺术表现性、建构中数学认知、建构中问题解决策略5个维度组成。为保证编码可信度,由专门经过培训的两位研究者分别独立对幼儿积木搭建过程和结果进行编码。以组内相关系数检验两位编码者一致性,结果显示,该编码表各维度组内相关系数值介于0.69~0.95之间,表明两位编码者之间具有较好的评分者一致性。

(三) 研究程序

被试先完成自由搭建、引导性搭建这两种建构类型下的积木游戏任务,搭建过程全程录像,搭建结束后,请幼儿介绍搭建作品,并对作品进

行前后左右俯五个方位的拍照。

(四) 数据分析

本研究采用SPSS22.0软件对数据进行处理与分析。

三、研究结果

(一) 3-6岁幼儿积木建构发展水平的年龄、性别以及不同建构类型下的差异检验

对小、中、大班共138名幼儿积木建构水平的数据进行描述性统计,表1呈现了不同年级不同性别幼儿在不同建构类型下积木建构发展水平的得分情况。

表1 不同年龄、不同性别儿童在不同建构类型中积木建构水平的描述性统计 ($M \pm SD$)

		自由搭建	引导性搭建
小班	男	6.75 ± 4.83	6.20 ± 3.22
	女	6.78 ± 4.23	8.65 ± 5.18
中班	男	20.15 ± 5.72	24.10 ± 7.25
	女	16.60 ± 5.62	22.12 ± 5.88
大班	男	24.55 ± 7.41	27.95 ± 4.78
	女	23.47 ± 7.93	28.43 ± 5.20

为了检验不同年龄不同性别幼儿在不同建构类型下所搭建积木作品的差异,本研究对积木建构水平的数据进行了2(建构类型:自由、引导性) × 3(年级) × 2(性别)重复测量方差分析,结果见表2。

表2 不同建构情境下各年级组幼儿积木建构水平的重复测量方差分析

变异来源	MS	df	F	p	偏 η^2
年级	8556.687	2	187.511	.000	0.740
性别	24.901	1	0.546	.461	0.004
年级*性别	89.456	2	1.960	.145	0.029
建构类型	687.679	1	31.363	.000	0.192
建构类型*年级	106.729	2	4.868	.009	0.069
建构类型*性别	57.853	1	2.639	.107	0.020
建构类型*年级*性别	1.325	2	0.060	.941	0.001

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$,下同

重复测量方差分析结果表明,年级主效应显著($F_{(2,132)}=187.511, p < 0.001, \eta_p^2=0.740$),性别主效应不显著,年级和性别的交互作用不显著。事后比较分析表明,小班幼儿积木建构水平显著低于中班($M_{中}-M_{小}=13.65, p < 0.001$)和大班($M_{大}-$

$M_{小}=19.00, p<0.001$), 中班幼儿的积木建构水平显著低于大班幼儿的积木建构水平 ($M_{大}-M_{中}=5.36, p<0.001$)。

建构类型的主效应显著 ($F_{(1, 132)}=31.363, p<0.001, \eta_p^2=0.192$), 建构类型与年级的交互作用显著 ($F_{(2, 132)}=4.868, p<0.01, \eta_p^2=0.069$), 而建构类型与性别的交互作用, 建构类型、年级与性别的交互作用不显著。事后比较分析表明, 自由搭建下幼儿积木建构水平显著低于引导性搭建下幼儿的积木建构水平 ($M_{引导}-M_{自由}=3.19, p<0.001$)。对建构类型与年级的交互作用进行简单效应分析发现: 小班幼儿在自由搭建下的积木建构水平与引导性搭建下的积木建构水平无显著差异; 中班幼儿自由搭建下积木建构水平显著低于引导性搭建下幼儿的积木建构水平 ($M_{引导}-M_{自由}=4.74, p<0.001$); 大班幼儿在自由搭建下积木建构水平显著低于引导性搭建下幼儿的积木建构水平 ($M_{引导}-M_{自由}=4.18, p<0.001$) (见图1)。

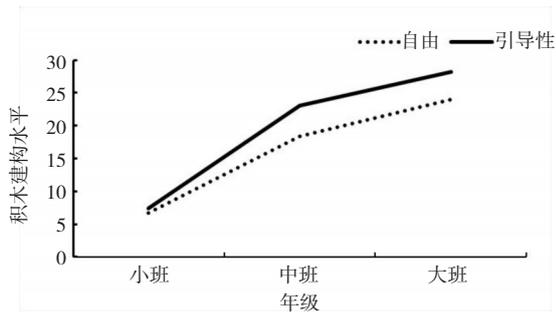


图1 不同建构类型下的年级和建构类型的交互作用图

(二) 3-6岁幼儿积木建构技能在不同建构类型下的差异分析

对小、中、大班共138名幼儿积木建构技能的数据进行描述性统计, 表3呈现了不同年级不同性别幼儿在不同建构类型下的积木建构技能得分情况。

表3 不同年级不同性别幼儿在不同建构类型下建构技能的描述性统计 ($M \pm SD$)

		自由搭建	引导性搭建
小班	男生	1.45 ± 1.15	2.25 ± 1.41
	女生	1.65 ± 1.07	2.52 ± 2.13
中班	男生	6.05 ± 1.90	6.40 ± 1.93
	女生	4.88 ± 1.81	6.12 ± 1.69
大班	男生	6.85 ± 2.35	7.40 ± 1.79
	女生	6.87 ± 2.39	7.37 ± 1.54

为了检验不同年级不同性别幼儿在不同建

构类型下的积木建构技能的差异, 本研究对积木建构技能的数据进行了2(建构类型: 自由、引导性) × 3(年级) × 2(性别)重复测量方差分析。结果见表4。

表4 不同建构类型下各年级幼儿积木建构技能的重复测量方差

变异来源	MS	df	F	P	偏 η^2
年级	641.413	2	153.441	.000	.699
性别	1.847	1	0.442	.507	.003
年级*性别	5.507	2	1.317	.271	.020
建构类型	34.804	1	14.237	.000	.097
建构类型*年级	0.657	2	0.269	.765	.004
建构类型*性别	1.550	1	0.634	.427	.005
建构类型*年级*性别	1.476	2	0.604	.548	.009

重复测量方差分析结果表明, 在积木建构技能变量上, 年级 ($F(2, 132)=153.441, p<0.001, \eta_p^2=0.699$) 的主效应显著, 而性别的主效应不显著, 年级和性别的交互作用不显著。事后比较分析发现, 小班幼儿建构技能显著低于中班 ($M_{中}-M_{小}=3.89, p<0.001$) 和大班 ($M_{大}-M_{小}=5.15, p<0.001$) 幼儿的建构技能, 中班幼儿建构技能显著低于大班 ($M_{大}-M_{中}=1.26, p<0.001$)。

建构类型的主效应显著 ($F(1, 132)=14.237, p<0.001, \eta_p^2=0.097$), 事后比较分析表明, 幼儿在自由搭建下的建构技能显著低于引导性搭建下的建构技能 ($M_{引导性}-M_{自由}=0.72, p<0.001$)。

简单效应检验结果如图2所示, 小班幼儿在自由搭建下的建构技能显著低于引导性搭建下的建构技能 ($M_{引导性}-M_{自由}=0.84, p<0.05$); 中班幼儿在自由搭建下的建构技能显著低于引导性搭建下的建构技能 ($M_{引导性}-M_{自由}=0.80, p<0.05$); 大班幼儿在自由搭建下的建构技能与引导性搭建下的建构技能无显著差异。

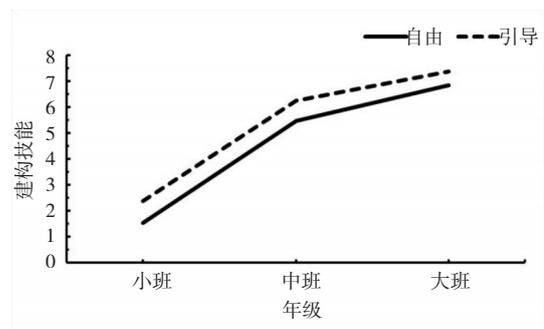


图2 不同建构类型下的建构技能年级和建构类型的交互作用图

(三)3-6岁幼儿积木建构表征在不同建构类型下的差异分析

对小、中、大班共138名幼儿积木建构表征的数据进行描述性统计,表5呈现了不同年级不同性别幼儿在不同建构类型下的积木建构表征得分情况。

表5 不同年级不同性别幼儿在不同建构类型下建构表征的描述性统计(M±SD)

		自由搭建	引导性搭建
小班	男生	1.00 ± 0.73	1.25 ± 0.55
	女生	1.09 ± 0.67	1.56 ± 0.59
中班	男生	2.50 ± 0.69	2.60 ± 0.60
	女生	2.40 ± 0.50	2.80 ± 0.65
大班	男生	2.45 ± 0.51	3.05 ± 0.51
	女生	2.87 ± 1.11	2.80 ± 0.41

为了检验不同年级不同性别幼儿在不同建构类型下的积木建构表征的差异,本研究对积木建构表征的数据进行了2(建构类型:自由、引导性)×3(年级)×2(性别)重复测量方差分析。结果见表6。

表6 不同建构类型下各年级幼儿积木建构表征的重复测量方差

变异来源	MS	df	F	P	偏η ²
年级	63.602	2	119.564	.000	.644
性别	0.838	1	1.576	.212	.012
年级*性别	0.137	2	0.258	.773	.004
建构类型	5.815	1	17.067	.000	.114
建构类型*年级	0.083	2	0.243	.784	.004
建构类型*性别	0.036	1	0.105	.746	.001
建构类型*年级*性别	1.686	2	4.948	.008	.070

重复测量方差分析结果表明,年级在积木建构表征上的主效应显著($F(2, 132)=119.564, p<0.001, \eta_p^2=0.644$),而性别主效应不显著,年级和性别的交互作用不显著。事后比较分析发现,小班幼儿建构表征显著低于中班($M_{中}-M_{小}=1.35, p<0.001$)和大班($M_{大}-M_{小}=1.57, p<0.001$),中班幼儿建构表征显著低于大班($M_{大}-M_{中}=0.22, p<0.05$)。

建构类型的主效应显著($F(1, 132)=17.067, p<0.001, \eta_p^2=0.114$),事后比较分析表明,幼儿在自由搭建下的建构表征显著低于引导性搭建下($M_{引导性}-M_{自由}=0.29, p<0.001$)。

建构类型和年级的交互作用不显著,建构

类型和性别的交互作用不显著,而建构类型、年级和性别的交互作用显著($F(2, 132)=4.948, p<0.01, \eta_p^2=0.070$)。简单效应检验如图3所示,小班幼儿女生在自由搭建下的建构表征显著低于引导性搭建下($M_{引导性}-M_{自由}=0.48, p<0.01$),而小班男生在自由搭建下的建构表征与引导性搭建下的建构表征无显著差异;中班幼儿女生在自由搭建下建构表征显著低于引导性搭建下的建构表征($M_{引导性}-M_{自由}=0.40, p<0.05$),而中班男生在自由搭建下的建构表征与引导性搭建下的建构表征无显著差异;大班男生在自由搭建下的建构表征显著低于引导性搭建下的建构表征($M_{引导性}-M_{自由}=0.60, p<0.05$),而女生在自由搭建下的建构表征与引导性搭建下的建构表征无显著差异。

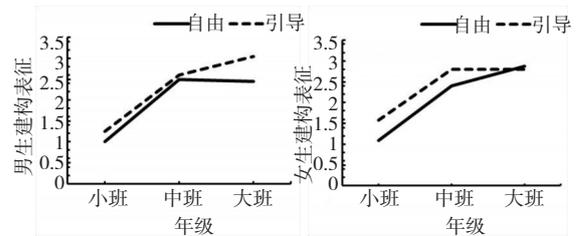


图3 不同建构类型下建构表征建构类型、年级和性别的交互作用图

(四)3-6岁幼儿积木建构作品艺术表现性在不同建构类型下的差异分析

对小、中、大班共138名幼儿积木建构作品艺术表现性的数据进行描述性统计,表7呈现了不同年级不同性别幼儿在不同建构类型下的积木建构作品艺术表现性得分情况。

表7 不同年级不同性别幼儿在不同建构类型下建构作品艺术表现性的描述性统计(M±SD)

		自由搭建	引导性搭建
小班	男生	0.45 ± 1.05	0.90 ± 1.02
	女生	0.22 ± 0.60	1.04 ± 1.07
中班	男生	1.95 ± 1.47	3.15 ± 1.57
	女生	1.68 ± 0.99	3.08 ± 1.12
大班	男生	2.85 ± 1.66	3.30 ± 1.22
	女生	3.03 ± 1.63	3.47 ± 1.31

为了检验不同年级不同性别幼儿在不同建构类型下的积木建构作品艺术表现性的差异,本研究对积木建构作品艺术表现性的数据进行了2(建构类型:自由、引导性)×3(年级)×2(性别)重复测量方差分析。结果见表8。

表8 不同搭建类型下各年级幼儿积木建构作品艺术表现性的重复测量方差

变异来源	MS	df	F	P	偏 η^2
年级	149.532	2	83.039	.000	.557
性别	0.012	1	0.007	.936	.000
年级*性别	0.708	2	0.393	.676	.006
建构类型	42.450	1	30.472	.000	.188
建构类型*年级	4.592	2	3.297	.040	.048
建构类型*性别	0.586	1	0.421	.518	.003
建构类型*年级*性别	0.220	2	0.158	.854	.002

重复测量方差分析结果表明,在建构作品艺术表现性上,年级主效应显著($F(2, 132)=83.039$, $p<0.001$, $\eta_p^2=0.557$),性别主效应、年级和性别的交互作用不显著。事后比较分析发现,小班幼儿建构作品艺术表现性显著低于中班($M_{中}-M_{小}=1.81$, $p<0.001$)和大班($M_{大}-M_{小}=2.51$, $p<0.001$),中班幼儿建构作品艺术表现性显著低于大班($M_{大}-M_{中}=0.70$, $p<0.001$)。

建构类型的主效应显著($F(1, 132)=30.472$, $p<0.001$, $\eta_p^2=0.188$),事后比较分析表明,幼儿在自由搭建下的建构作品艺术表现性显著低于引导性搭建下($M_{引导性}-M_{自由}=0.79$, $p<0.001$)。

建构类型和年级的交互作用显著($F(2, 132)=3.297$, $p<0.05$, $\eta_p^2=0.048$),而建构类型和性别的交互作用,建构类型、年级及性别的交互作用不显著。简单效应检验如图4所示,小班幼儿在自由搭建下的建构作品艺术表现性显著低于引导搭建下($M_{引导性}-M_{自由}=0.64$, $p<0.05$);中班幼儿在自由搭建下的建构作品艺术表现性显著低于引导性搭建下的建构作品艺术表现性($M_{引导性}-M_{自由}=1.30$, $p<0.001$);大班幼儿在自由搭建下的建构作品艺术表现性与引导性搭建下的建构作品艺术表现性无差异。

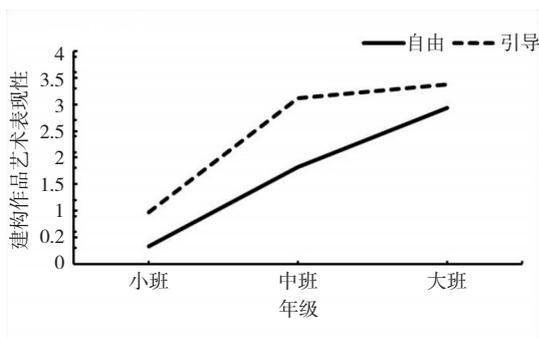


图4 不同搭建类型下的建构作品艺术表现性年级和搭建类型的交互作用图

(五)3-6岁幼儿积木建构中数学认知在不同建构类型下的差异分析

对小、中、大班共138名幼儿积木建构中数学认知的数据进行描述性统计,表9呈现了不同年级不同性别幼儿在不同建构类型下的积木建构中数学认知得分情况。

表9 不同年级不同性别幼儿在不同建构类型下建构中数学认知的描述性统计($M\pm SD$)

		自由搭建	引导性搭建
小班	男生	1.55 ± 1.73	1.40 ± 0.94
	女生	1.78 ± 1.59	2.13 ± 1.42
中班	男生	4.85 ± 2.18	5.60 ± 1.90
	女生	4.08 ± 1.98	4.40 ± 1.98
大班	男生	5.90 ± 2.92	6.65 ± 1.66
	女生	3.47 ± 2.32	6.43 ± 1.77

为了检验不同年级不同性别幼儿在不同建构类型下的积木建构中数学认知的差异,本研究对积木建构中数学认知的数据进行了2(建构类型:自由、引导性)×3(年级)×2(性别)重复测量方差分析。结果见表10。

表10 不同建构类型下各年级幼儿积木建构中数学认知的重复测量方差

变异来源	MS	df	F	P	偏 η^2
年级	401.288	2	91.075	.000	.580
性别	15.296	1	3.471	.065	.026
年级*性别	15.087	2	3.424	.035	.049
建构类型	32.813	1	10.229	.002	.072
建构类型*年级	11.048	2	3.444	.035	.050
建构类型*性别	4.130	1	1.278	.259	.010
建构类型*年级*性别	4.920	2	1.534	.220	.023

重复测量方差分析结果表明,在建构中数学认知上,年级主效应显著($F(2, 132)=91.075$, $p<0.001$, $\eta_p^2=0.580$),性别主效应不显著,年级和性别的交互作用显著($F(2, 132)=3.424$, $p<0.05$, $\eta_p^2=0.049$)。事后比较分析发现,小班幼儿建构中数学认知显著低于中班($M_{中}-M_{小}=3.02$, $p<0.001$)和大班($M_{大}-M_{小}=4.10$, $p<0.001$),中班幼儿建构中数学认知显著低于大班幼儿($M_{大}-M_{中}=1.08$, $p<0.001$)。简单效应检验如图5所示,小班男生与女生在建构中数学认知上差异不显著;中班($M_{男}-M_{女}=0.99$, $p<0.05$)和大班($M_{男}-M_{女}=0.93$, $p<0.05$)男生在建构中数学认知上显著高于女生。

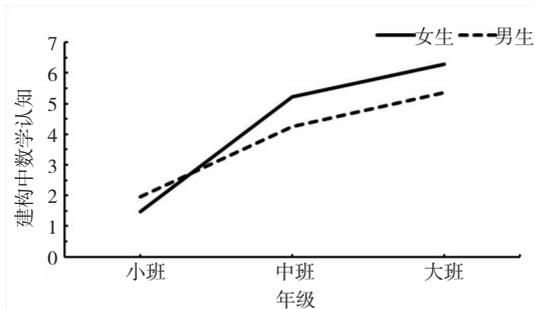


图5 建构中数学认知年级和性别的交互作用图

建构类型的主效应显著 ($F(1, 132) = 10.229, p < 0.01, \eta_p^2 = 0.072$), 事后比较分析表明, 自由搭建下的建构中数学认知显著低于引导性搭建下的数学认知 ($M_{引导性} - M_{自由} = 0.70, p < 0.01$)。

建构类型和年级的交互作用显著 ($F(2, 132) = 3.444, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.050$), 而建构类型和性别的交互作用, 建构类型、班级及性别的交互作用不显著。简单效应检验如图6所示, 小班和中班在两种不同搭建类型下的建构中数学认知的差异不显著; 大班幼儿在自由搭建下建构中数学认知显著低于引导性搭建下的 ($M_{引导性} - M_{自由} = 1.46, p < 0.001$)。

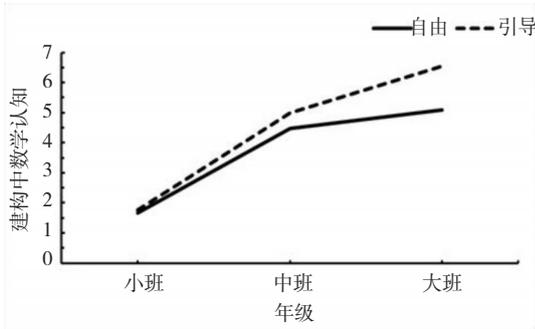


图6 不同建构类型下建构中数学认知年级和建构类型的交互作用图

(六)3-6岁幼儿积木建构中问题解决策略在不同建构类型下的差异分析

对小、中、大班共138名幼儿积木建构中问题解决策略的数据进行描述性统计。表11呈现了不同年级不同性别幼儿在不同建构类型下的积木建构中问题解决策略得分情况。

为了检验不同年级不同性别幼儿在不同建构类型下的积木建构中问题解决策略的差异, 本研究对积木建构中问题解决策略的数据进行了2(建构类型: 自由、引导性) × 3(年级) × 2(性别) 重复测量方差分析。结果见表12。

表11 不同年级不同性别幼儿在不同建构类型下建构中问题解决策略描述性统计 ($M \pm SD$)

		自由搭建	引导性搭建
小班	男生	2.30 ± 2.58	0.40 ± 0.50
	女生	2.04 ± 2.10	1.39 ± 1.23
中班	男生	4.80 ± 2.28	6.35 ± 2.70
	女生	3.56 ± 2.38	5.72 ± 2.25
大班	男生	6.50 ± 3.90	7.55 ± 2.14
	女生	6.43 ± 4.29	8.37 ± 2.39

表12 不同建构类型下各年级幼儿积木建构中问题解决策略的重复测量方差

变异来源	MS	df	F	P	偏 η^2
年级	739.308	2	86.088	.000	.835
性别	0.278	1	0.032	.857	.000
年级*性别	12.732	2	1.483	.231	.022
建构类型	32.137	1	6.086	.015	.044
建构类型*年级	64.075	2	12.133	.000	.155
建构类型*性别	14.081	1	2.666	.105	.020
建构类型*年级*性别	0.557	2	0.106	.900	.002

重复测量方差分析结果表明, 在建构中问题解决策略上, 年级主效应显著 ($F(2, 132) = 86.088, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.835$), 年级和性别的交互作用不显著, 性别主效应不显著。事后比较分析发现, 小班幼儿建构中问题解决策略显著低于中班 ($M_{中} - M_{小} = 3.57, p < 0.001$) 和 大班 ($M_{大} - M_{小} = 5.68, p < 0.001$), 中班幼儿建构中问题解决策略显著低于大班 ($M_{大} - M_{中} = 2.11, p < 0.001$)。

建构类型的主效应显著 ($F(1, 132) = 6.086, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.044$), 事后比较分析表明, 自由搭建下的建构中问题解决策略显著低于引导性搭建下的建构中问题解决策略 ($M_{引导性} - M_{自由} = 0.69, p < 0.05$)。

建构类型和年级的交互作用显著 ($F(2, 132) = 12.133, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.155$), 而建构类型和性别的交互作用, 建构类型、年级及性别的交互作用不显著。简单效应检验如图7所示, 小班在自由搭建情境下的建构中问题解决策略的差异显著低于引导性搭建下的 ($M_{引导性} - M_{自由} = 1.28, p < 0.05$); 中班在自由搭建下的建构中问题解决策略显著低于引导性搭建下 ($M_{引导性} - M_{自由} = 1.86, p < 0.001$); 大班幼儿在自由搭建下的建构中问题解决策略显著低于引导性搭建下的 ($M_{引导性} - M_{自由} = 1.49, p < 0.01$)。

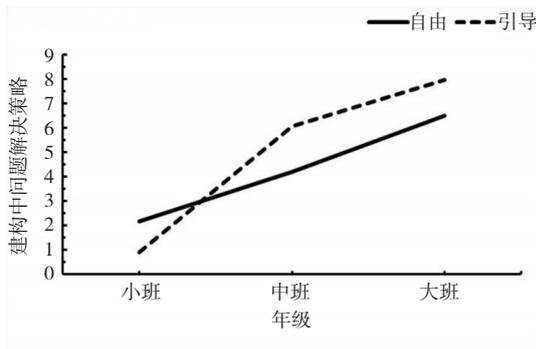


图7 不同建构类型下建构中问题解决策略年级和建构类型的交互作用图

四、讨论

(一) 引导性搭建下幼儿积木建构发展水平的年龄和性别特点

本研究发现在引导性搭建下幼儿积木建构发展水平随着年级的升高而不断升高,在此基础上,还进一步探究了引导性搭建下积木建构发展水平多项评定指标上的年级差异,发现建构技能上,小班幼儿使用较多的技能是直接堆高和水平排列,中班幼儿使用较多的技能是平衡性堆高和围合,到了大班,幼儿的建构技能越来越熟练,能综合使用水平排列、堆高、架空和围合等技能;建构表征上,小班幼儿搭建的作品较为简单、粗略和轮廓化,到了中班以后,随着幼儿生活经验越来越丰富和搭建技能越来越熟练,幼儿不仅能使用积木刻画出幼儿园的主体结构,也能刻画出大门、进教室的楼梯、操场里道路、小树等细节;建构作品艺术表现性上,小班幼儿很少关注作品的美观,到了中班以后,幼儿会运用对称、排列、排序的建构方式,让积木建构物呈现丰富、复杂和多元的装饰效果;建构中数学认知上,小班幼儿重点关注积木本身的物理属性,到了中班之后,幼儿关注点主要在探究积木与积木之间的空间关系上,如图形组合、距离探索、旋转/翻转上;建构中问题解决策略上,受思维水平和认知策略的影响,不同年龄段幼儿在遇到问题时,对问题的表征和解决问题的策略是不同的,如搭建滑滑梯,用长方形积木斜放来表征坡道,滑滑梯的楼梯用几个正方体错开一点点位置表征楼梯,当楼梯与滑梯不能达成连接时,会降低楼梯的高度;中班幼儿会使用三角性的斜面做为滑梯的斜面,为了保证楼梯不倒塌,会在底下加固支撑,同时

还会考虑楼梯与平台之间的连接问题;到了大班,随着年龄的增长,幼儿对积木使用的数量、形状和形式上有了更高的要求,在搭建过程中会碰到如如何保持三层楼教室的平衡,如何搭建楼梯、如何保证滑滑梯不往下滑落,如何建立滑梯和坡道的连接等问题。

影响积木搭建的性别因素也是研究者关注的重点,Reife 和 Greenfield^[7], Ramani, Zippert, Schweitzer^[4]等均发现在引导性游戏中,性别在建构技能上无显著差异,这与本研究的研究结果是一致的,而 Ramani, Zippert, Schweitzer 等人还发现男女在用积木表征物体上存在显著差异,发现女生会搭建更多房子的细节,如门和房间。这与本研究的研究结果是不一致的,本研究发现男女儿童在建构表征上无显著差异。造成研究结果不一致的原因可能与抽样有关,还需要做进一步研究验证。此外,研究还进一步发现,在引导性搭建下,性别在建构作品艺术表现性、建构中数学认知和建构中问题解决策略上差异均不显著。

(二) 建构类型对幼儿积木建构发展水平的影响

影响积木建构的因素除了年龄和性别外,还有建构类型。多数研究探究的是某一种情境下幼儿的积木建构游戏发展水平,如傅帆研究了命题情境下幼儿的建构行为^[8],唐立宁研究了模拟情境下幼儿的积木建构行为^[9],田蜜研究了模拟情境下幼儿的建构行为^[10]。近年来有研究者探究了不同建构类型对幼儿积木搭建行为的影响,张晓霞比较了模拟和绘本搭建情境下幼儿积木建构行为的差异,发现模拟组和绘本组幼儿的积木建构行为不存在差异^[11]。关于积木搭建类型,不同学者有不同的划分方式,本研究采用结构化和非结构化的分类标准,结构化即引导性游戏,非结构化即自由游戏,自由游戏中幼儿根据自己的兴趣来搭建,引导性游戏有一个搭建的目标,强调儿童的主导作用和教师的引导作用。探讨两种不同搭建类型对幼儿积木建构游戏发展水平的影响,结果发现,小班幼儿的积木建构发展水平在两种不同搭建类型上的差异不显著,这是因为小班幼儿处于探索积木物理属性和空间关系阶段,他们专注于空间关系的变化,而不是创作表征物,建构意识不稳定,因此积木游戏类型对其积木建构水平的影响不大,此阶段幼儿无论

是什么任务类型,多数行为仅停留在将积木垒高上。而中大班幼儿引导性搭建下的积木建构发展水平要显著优于自由搭建,这是因为引导性游戏有教师的支架,教师一直鼓励幼儿继续搭建,始终让幼儿保持对搭建的兴趣,且在幼儿遇到困难的时候用提问的方式引导幼儿自发思考和自发解决问题。此外,研究还发现,建构类型在幼儿积木建构多项指标上的主效应显著,在建构技能、建构表征、建构作品艺术表现性、建构中数学认知,建构中问题解决策略上主效应均显著,这是因为自由搭建不仅与幼儿的生活经验密切相关,且需要幼儿注意观察生活中各种建筑物的组成,而幼儿往往缺乏关于建筑物的知识,这就需要教师的引导,引导幼儿注意观察生活中的各种建筑物及其组成部分,而本研究选取了幼儿熟悉的幼儿园,搭建目标清晰,在搭建的关键点上,及时给幼儿提供支架,提醒幼儿搭什么以及帮助幼儿思考如何搭建,降低了幼儿各种能力的提取,因此,引导性搭建效果要优于自由搭建效果。

五、教育建议

(一)创设适宜的积木游戏机会,鼓励不同性别儿童合作

了解积木游戏中儿童的性别差异是一项很有意义的研究,因为在数学和空间任务中已发现了性别差异,如高中男生在数学解决问题上比同龄女生更有优势。若在学前期提倡积木游戏,可能有助于消除或减少性别差异,在 Hanline, Milton, 和 Phelps 做的一项为期三年的纵向研究中,发现若为儿童提供均等的积木游戏机会,儿童在搭建积木结构的复杂性上没有性别差异^[12]。因此,要为幼儿创设适宜的积木游戏机会,鼓励不同性别儿童合作搭建,有助于减少儿童未来在学业成就上的性别差异。

(二)探寻引导性积木搭建路径,提供建构活动新思路

不同积木游戏类型对儿童发展有着不同的价值,以往多采用自由、模拟、命题等搭建类型,然而在建构过程中,教师不能任由儿童自行去建构知识,而是通过儿童同伴间、师生间的对话与互动来共同建构知识,引导性搭建强调搭建过程中成人的引导,通过教师提出的挑战性和开放性的问题来引导幼儿思考如何解决问题,从而提升搭建水

平。引导性搭建对教师专业素养提出更高的要求,需要教师多在实践中摸索更多的路径。

(三)提升积木建构水平评估能力,避免评估的片面性

在幼儿园日常积木游戏中,教师更多的是搭建技能角度来评估幼儿积木搭建水平,很少关注到积木搭建过程中所蕴含的数学认知、问题解决策略,事实上,积木游戏是一项集建构性、认知性、艺术性、象征性于一体的游戏,应从多角度进行评估。本研究改进完善了学前儿童积木游戏发展水平的评估体系,为较全面评估幼儿积木建构水平提供了一个新的视角。

[参考文献]

- [1] 杨春慧,邓铸.3~6岁幼儿积木搭建水平发展实验研究[J].心理技术与应用,2016,4(8):473-482.
- [2] 连培佳,李力,吴念阳.学前儿童故事情境化积木建构水平及其与家庭积木游戏环境的关系[J].陕西学前师范学院学报,2019,35(5):62-67.
- [3] D S Weisberg, Kathy Hirsh - Pasek, Golinkoff R M. Guided Play: Where Curricular Goals Meet a Playful Pedagogy[J]. Mind, Brain, and Education, 2013, 7(2):104-112.
- [4] Ramani G B, Zippert E, Schweitzer S, et al. Preschool children's joint block building during a guided play activity [J]. Journal of Applied Developmental Psychology, 2014, 35(4):326-336.
- [5] Casey B M, Andrews N, Schindler H, et al. The Development of Spatial Skills Through Interventions Involving Block Building Activities [J]. Cognition & Instruction, 2008, 26(3):269-309.
- [6] Gregory K, Kim A, Whiren A. The effect of verbal scaffolding on the complexity of preschool children's block constructions. 2003, 5(1): 117-133.
- [7] Ramani G B, Zippert E, Schweitzer S, et al. Preschool children's joint block building during a guided play activity [J]. Journal of Applied Developmental Psychology, 2014, 35(4):326-336.
- [8] 傅帆. 积木游戏中幼儿数学行为及教师干预研究[D]. 上海:华东师范大学, 2012.
- [9] 唐立宁. 幼儿积木游戏中模拟搭建行为的研究[D]. 上海:华东师范大学, 2011.
- [10] 田蜜. 3~6岁幼儿结构表征的发展[D]. 南京:南京师范大学, 2016.
- [11] 张晓霞. 4-5岁幼儿积木建构水平的提升及其对几何空间能力发展的影响[D]. 北京:首都师范大学, 2013.
- [12] Hanline M F, Milton S, Phelps P. Young Children's Block Construction Activities: Findings From 3 Years of Observation [J]. Journal of Early Intervention, 2001, 24(3):224-237.

[责任编辑 李亚卓]