

■儿童学习与发展

基于俄罗斯方块拼图游戏的幼儿专注力培养个案研究

屈桂宇

(陕西师范大学教育学院,陕西西安 710062)

摘要: 专注力,又称注意力,指一个人专心于某一事物或活动时的心理状态。幼儿具备一定的专注力,有助于养成良好的学习习惯。本研究采用个案研究方法,通过俄罗斯方块拼图游戏的几种不同玩法,观察幼儿专注力的变化情况。研究发现:采用完整拼接游戏中的有序完整拼接、局部组合拼接游戏中的无参照的局部组合拼接的幼儿专注力水平更高;幼儿专注力水平随着游戏次数的增加而提高。对此,本研究提出如下建议:游戏设置要尽可能多样化、多元化、多频化;游戏需适当突破固定框架,锻炼幼儿的独立思考能力;教师运用间接性帮助,引导幼儿掌握恰当的游戏方法。

关键词: 俄罗斯方块拼图游戏;专注力;个案研究

中图分类号: G611

文献标识码: A

文章编号: 2095-770X(2019)12-0056-06

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

doi: 10.11995/j.issn.2095-770X.2019.12.011

A Case Study on the Development of Children's Concentration Based on the Tetris Puzzle Game

QU Gui-yu

(College of Education, Shaanxi Normal University, Xi'an 710062, China)

Abstract: Concentration is also known as attention, which refers to the psychological state of a person who concentrates on a certain thing or activity. Young children have a certain concentration, which can help them develop good study habits. This study adopts a case study method to observe the changes in children's concentration through several different ways of playing Tetris puzzle games. The study found that the level of children's concentration is higher in both the orderly complete assembly in the complete pattern game group and the partial combination assembly in the partial combination game group; the level of the children's concentration increases with the increase number of games. Therefore, some suggestions are proposed: game settings should be as diverse and frequent as possible; fixed framework should be broken appropriately so as to exercise children's independent thinking ability; children should be guided with indirect help from teachers so as to master appropriate game method.

Key words: Tetris puzzle game; concentration; case study

一、问题提出

《3—6岁儿童学习与发展指南》中提到,要帮助幼儿逐步养成积极主动、认真专注、不怕困难、敢于探究和尝试、乐于想象和创造等良好学习品质^[1]。“专注力”作为幼儿学习品质的主要内容之一,为幼儿身心和谐奠定了坚实基础。有研究指出,幼儿期

是专注力发展的关键期,成人针对幼儿注意力不集中、活泼好动、易分心的天性,对他们进行相关专注力的训练,能够有效提高幼儿游戏、学习和做事的效率^[2]。除此之外,幼儿拥有良好的专注力,不仅能够保障幼儿的学习质量,同时也会帮助他们对外观事物做出完整、清晰的判断^[3]。当前,国内学者对幼儿专注力的培养愈加重视,他们通过不同的教育形式

和手段锻炼幼儿专注品质,完善独立人格。这也进一步证实了专注力对幼儿全面发展具有重大影响,应该引起足够的关注。

专注力是幼儿成长过程中一项非常宝贵的学习能力。游戏作为幼儿时期最主要的活动形式,不仅符合幼儿年龄特征,也为其提供了丰富的知识资源。世界著名的幼儿教育专家蒙台梭利提出:“游戏本身就是培养专注力和聚焦思维的最好方式。”游戏以其趣味性、参与性及实践性等特点,能够引发幼儿的兴趣需要^[4]。因此,细致剖析幼儿专注力发展规律,并为其提供宽松自由的外部环境,科学地引导幼儿在游戏中主动尝试、集中注意力、认真思考,从而真正促进幼儿的健康成长。

综上所述,幼儿专注力的发展与游戏之间具有很强的关联性。多元化的游戏方案不但能拓宽幼儿想象与创造的空间,而且为幼儿提供了积极探索的实践平台。本研究借助一款新颖的俄罗斯方块拼图玩具,采用个案研究的形式,通过观察幼儿在不同游戏玩法下专注力的具体表现,对研究结果进行分析探讨,为幼儿的专注力发展提供可行性建议。

二、研究方法及过程

(一)研究对象

本研究采用目的性抽样,即抽取那些能够为本研究问题提供最大信息量的样本^{[5]41-42}。根据幼儿是否接触过类似的拼图玩具、平常是否喜欢做一些动手动脑的游戏、是否能够在游戏中保持一定的稳定性等问题,在与教师及家长认真沟通并征得对方同意的前提下,选择西安市某幼儿园中班幼儿桐桐(化名)作为研究对象。

(二)研究工具

1. 俄罗斯方块拼图玩具

这款玩具是基于二十世纪80、90年代风靡我国的俄罗斯方块电子游戏设计的一款供幼儿乃至成人娱乐的平面几何玩具。它由一个长方形的木质托盘和40个小木块构成(共有8种颜色及形态,每种颜色形态各有5个木块。8种不同的颜色即红、橙、黄、绿、蓝、紫、黑、白,对应的形状分别是阶梯形、铲形、山形、正方形、大拐角、小拐角、小长方形、大长方形)(见图1)。开发者生产这款玩具的目的之一,就是使游戏者能够把所有的小木块完整地拼装进木质托盘里。除此之外,开发者在这款玩具背后提供了几种拼接图案,幼儿根据图案范例进行模仿拼接,最终组合好的图形与范例图案一致即可(见图2)。

2. 幼儿专注力操作性表现评价表

本研究采用沈阳师范大学贾卫红的《单独游戏

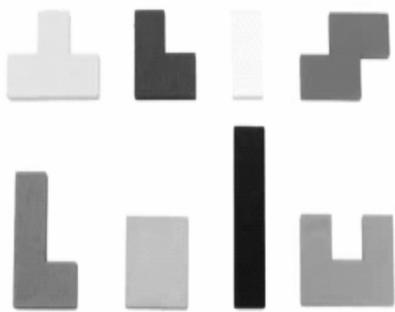


图1 俄罗斯方块拼图玩具木块类型

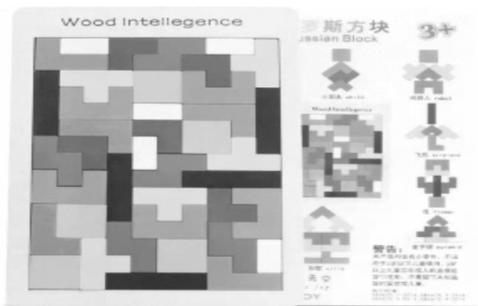


图2 俄罗斯方块拼图玩具整体介绍

情境下幼儿专注力操作性表现评价表》^[6](见表1)。

表1 单独游戏情境下幼儿专注力操作性表现评价表

类别	操作性定义
思考 (游戏策略)	在游戏过程中运用一定的方法,通过表情、动作等表现出游戏相关的行为。比如:看提示图片,进行对比建构等。
伴随语言	幼儿在结构游戏中,伴随与游戏活动相关的语言。比如:“我好喜欢这个游戏啊”、“我要拼飞机”、“我找到了”等。
求助	幼儿在游戏活动过程中遇到困难向研究者寻求帮助。比如,“我不会拼了,你能帮帮我吗?我该怎么办?”等。
抗干扰	幼儿在游戏过程中,受到与游戏无关因素的干扰时,通过自己的调整,可以持续自己的建构活动。比如:听到音乐声响仍然可以持续进行游戏活动等。
注意力分散	幼儿在结构游戏过程中出现分心的现象,将注意力停留在与游戏无关的事物上,通过研究者的提醒,才能持续专注于游戏。比如:游戏过程中无目的摆弄玩具,跑出建构区,看室外风景等。

它主要包括思考(游戏策略)、伴随语言、求助、抗干扰、注意力分散五项内容。通过此表格,对挑选幼儿在俄罗斯方块拼图游戏中的专注力表现特点进行记录与分析,了解不同游戏方案下幼儿的专注力水平。

(三)研究方法

1. 个案研究法

个案研究法是针对个别儿童、幼儿教师或学前

教育机构进行全面、深入和系统研究的方法。本研究选择西安市某幼儿园中班幼儿桐桐(化名)进行探讨与分析。桐桐,女,4岁,幼儿园中班,性格开朗活泼,平时在幼儿园中喜欢进行操作类的活动,并能持续一定的时间。进一步沟通后了解到其父母在家购买过类似的拼图玩具,因此该幼儿对此类活动比较熟悉,有利于研究的顺利开展。

2. 观察法

本研究主要观察幼儿单独游戏情形下专注力表现出现的次数,改编贾卫红的《时间取样观察记录

表2 单独游戏情形下幼儿专注力时间取样观察记录表

分钟 \ 秒	0—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60
1	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
2	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
4	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
6	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
7	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
8	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
9	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
10	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

数字代码:1. 思考 2. 伴随语言 3. 求助 4. 抗干扰 5. 注意分散

(四) 研究过程

1. 游戏方案一:有序完整拼接(有特定规律)

观察内容:按照相同木块的颜色和形状进行拼接,探寻木块组合呈现的特有规律。

根据产品介绍,任何同一种颜色和形状的木块都可以单独地拼接成一排。40个小木块能不能按照一定的规律有序完整地拼接起来呢?首先,研究者选择其中一种相同颜色形状的木块(共5块),顶边(需要与托盘的长边相接并填满,注意:与托盘宽边相接不能完成所有木块的拼接)摆放在第一排水平线上,再依次向下拼接其他7种相同颜色形状的木块,经过不断地交换、翻转和比对,最终能够完成按规律拼接的设想。(见图3)这8种颜色形状的木块在水平位置可以进行上下调整和替换,从而展现出赏心悦目的不同整体形状和美丽色彩。

基于此,研究者首先让桐桐了解木块摆放规律,然后再让她掌握5个相同颜色与大小的木块需要彼此连结,不能错位的游戏规则。最后,让桐桐尝试自己动手操作,将木块按照特定顺序进行拼接。研究者在这个过程中观察她专注力的具体表现,观察结果(见表3)。

表》^[6],分别将幼儿的专注力表现用1、2、3、4、5数字代替(见表2)。研究者对俄罗斯方块拼图游戏设计了4种方案,每种游戏方案进行3次,一天采用一种方案,共计12天。每天在15:00—16:00之间挑选合适时间进行观察记录,每次观察10分钟(如果完成游戏时间少于10分钟,再调整表格项目),每10秒确定一次幼儿的行为类型,只要出现相应的行为就在相应的代号上进行标注。待4种游戏方案完成后进行归纳总结。

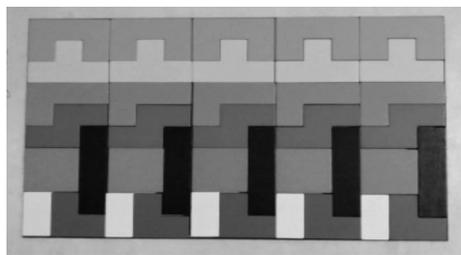


图3 有序完整拼接举例

2. 游戏方案二:无序完整拼接(无特定规律)

观察内容:在固定的平面框架即木质托盘中进行各个木块的任意组合拼接。

方案二打破了之前拼图游戏中固定规律的限制,让幼儿自由选择不同形状、颜色、大小的木块进行拼接。但木块之间不能留有缝隙,要紧密连结在一起。目的是幼儿能够将所有木块放入托盘当中,形成完整的平面图案(图4)。

这一方案挑战性更高,需要幼儿具有一定的思辨能力和钻研精神。桐桐在三次游戏探索中不断试误,多次转变图形的方向,或更换其他图形一一摆放,在经历了困难与失败后,终于实现了无序完整拼接的要求,观察结果(见表4)。

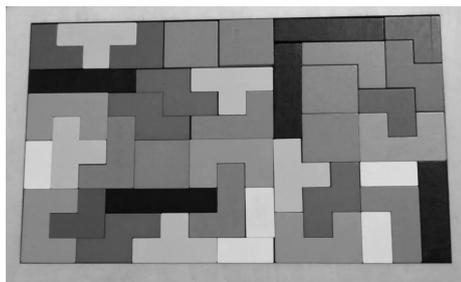


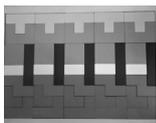
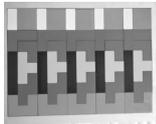
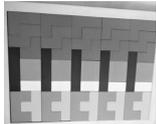
图4 无序完整拼接举例

3. 游戏方案三：局部组合拼接(有参照物)

观察内容：突破托盘限制，依据参照物进行自主拼接。

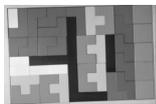
这一方案是让幼儿摆脱长方形托盘的空间限制，不必把所有木块全部完整地摆进托盘，而是按照游戏后面列举的拼接图案模仿范例，选择与其对应的木块按照要求进行拼接，每次拼指定的三个图案即可。

表3 有序完整拼接幼儿专注力表现观察记录表

次数	图形	观察时间	思考	伴随语言	求助	抗干扰	注意分散
1		15:10—15:20	10	21	13	7	16
2		15:45—15:55	12	23	8	9	13
3		15:32—15:42	12	24	7	9	10

单位：次

表4 无序完整拼接幼儿专注力表现观察记录表

次数	图形	观察时间	思考	伴随语言	求助	抗干扰	注意分散
1		15:22—15:32	8	31	25	8	25
2		15:30—15:40	8	35	21	7	22
3		15:00—15:10	10	38	17	5	19

单位：次

这个游戏设计相对比较简单，只是按照特定的模式进行仿照拼接。桐桐在进行这一方案时，花费时间较短(每次约3分钟)，拼接速度快，基本能够做到完全一致，观察结果(见表5)。

4. 游戏方案四：局部组合拼接(无参照物)

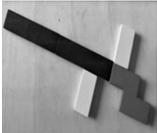
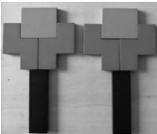
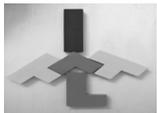
观察内容：突破托盘限制，依据想象进行自主拼接。

这一方案较前者最大的不同是取消了范例模仿，而是让幼儿通过自己的生活经验发挥想象，按照

自己的兴趣拼接成喜欢的图案。幼儿可以任意选择木块的形状、颜色和个数进行拼接，每次拼三个图案即可。

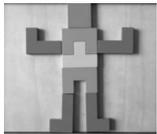
此方案虽然需要进行无参照物拼接，但是却引发了桐桐的好奇心。在整个环节中(每次约3分钟)，桐桐的注意力高度集中，找寻自己需要的木块进行拼摆，并且拼出来的图形确实与生活中常见物体相似，观察结果(见表6)。

表5 局部组合拼接(有参照物)幼儿专注力表现观察记录表

次数	图形	观察时间	思考	伴随语言	求助	抗干扰	注意分散
1	 (手枪)	15:10—15:13	3	10	5	2	4
2	 (玫瑰花)	15:20—15:23	5	13	3	4	3
3	 (飞机)	15:33—15:36	6	14	1	5	1

单位:次

表6 局部组合拼接(无参照物)幼儿专注力表现观察记录表

次数	图形举例	观察时间	思考	伴随语言	求助	抗干扰	注意分散
1	 (机器人)	15:20—15:23	6	11	3	3	3
2	 (灯塔)	15:40—15:43	7	13	1	3	1
3	 (鬼脸)	15:15—15:18	9	16	1	4	1

单位:次

三、研究结论

(一)完整拼接游戏:有序完整拼接幼儿专注力水平更高

通过观察记录表数据分析,得出结果(见表7)。

表7 两种完整拼接游戏幼儿专注力表现情况

变量	思考	伴随语言	求助	抗干扰	注意分散	总计
游戏一	34	68	28	25	39	194
游戏二	26	104	64	20	66	280
总计	60	172	92	45	105	474

在两种方案的统计与对比中,可以发现该幼儿在游戏中的思考和抗干扰次数多于游戏二,伴随语

言、求助和注意分散次数少于游戏二,整体专注力水平较高。这主要是由于游戏一采用按规律拼接的形式,幼儿可通过固定框架进行效仿,根据木块形状、大小、颜色的一致性有序摆放。经过成人的简单提示,幼儿基本可以完成后面的拼接工作,表现出很强的主动性。而游戏二则更为灵活多变,它突破了框架条件的限制,幼儿只需要把所有的木块无缝对接,放入托盘就可以完成游戏任务。可是缺少了成人的简单示范,没有了明确的规律指引,幼儿表现出焦虑、慌张的神情。拼接过程中求助次数增加,个体问题性言语增多,注意力也很难聚集,所以专注力水平较前者下降明显。

(二)局部组合拼接游戏:无参照的局部组合拼接幼儿专注力水平更高

通过观察记录表数据分析,得出结果(见表8)。

表8 两种局部组合拼接游戏幼儿专注力表现情况

变量	思考	伴随语言	求助	抗干扰	注意分散	总计
游戏三	14	37	9	11	8	79
游戏四	22	40	5	10	5	82
总计	36	77	14	21	13	161

从图表中看出,该幼儿在游戏三和游戏四中数据对比差异并不是特别显著。但幼儿在进行游戏四时,研究者发现其思考次数较多,注意分散次数较少。由于游戏四是幼儿进行无参照物的自主拼接,所以她会按照自己的思维模式进行大胆创造。这里的创造并不是胡编乱造,而是真的能够与生活中的物体相对应,设计出比较相似的图案。而在游戏三中,幼儿只是根据模板进行拼接,仅追求与参照物一致效果,并且拼出来的图案选择木块少,比较容易构造,因而幼儿的专注力没有那么高。但是游戏四中,幼儿摆脱统一标准的束缚,充分发挥,所以她会逐渐用上更多的木块,选择更多的有利资源帮助自己完成拼接设想,所以专注力水平更高一些。

(三)幼儿专注力水平随着游戏次数的增加而提高

四种游戏方案在进行连续三次的拼接后,研究者发现随着游戏次数的增加,该幼儿的专注力水平有所提高。具体表现为思考、伴随语言、抗干扰次数的增加,求助、注意分散次数的减少。游戏方案二由于本身在设计上具有一定的难度,所以会出现幼儿在游戏时不能很好地调整自己的状态,会受到周围环境的干预,使得抗干扰能力受到阻碍。但是总体来看,幼儿在进行多次的游戏之后,逐渐了解了游戏的基本玩法,更倾向于解决木块拼接问题,展示出较强的逻辑分析能力和抗挫能力。因此,专注力的发展水平不是一蹴而就的,是要通过由易到难、循序渐进的探索实践,才能逐步引导幼儿自己独立解决问题。

四、讨论与思考

(一)游戏设置要尽可能多样化、多元化、多频化

在此次关于俄罗斯方块拼图游戏的个案研究中,通过对桐桐的观察记录与数据分析可以得出以下结论:首先,教师让幼儿进行类似的建构游戏时,不能仅仅局限于游戏范例中的一两种玩法,而是要打破常规,找到锻炼幼儿专注力水平的其他多样化

途径。其次,教师不能只让幼儿在玩具给出的固定范围进行游戏,而是要突破常理性认知,让游戏区间更加多元化。像这款俄罗斯方块拼图玩具是要在托盘中进行拼接,但是教师可以不用这套现有工具,而是找到更多新奇的道具。比如画出不同形状的图案卡片,让幼儿尝试将这些木块摆入其中,与图案保持对应。或者教师可以设置主题场景,让幼儿根据场景布置内容拼摆出合适的图案。最后,一两次的初步体验并不能让幼儿感知游戏的趣味性,也不能立刻掌握其中的使用规则。幼儿的身心发展是有顺序的,是一个不断变化的过程。因此,教师在游戏的设置上要多频化,给予幼儿一定的时间主动发现问题、找寻方法、积累经验,在多次反复游戏中有所收获。只有这样,才能更好地促进幼儿专注水平的提高。

(二)游戏需适当突破固定框架,锻炼幼儿的独立思考能力

研究者通过连续12天的观察发现,桐桐在这四种游戏方案中,最青睐于第四种方案。虽然这款玩具有自己特有的使用规则和范例展示,但是经过三次的探索之后,桐桐发现最后这种方案用时较少,也更容易。她不用考虑拼接是否正确,也不会有达不到最终目标的挫败感和失落感。因为,这种方式只需自己发挥足够的想象,只注重幼儿自己的理解与构思和游戏过程的生成性和动态性,所以会出现比较可观的结果。由此可知,教师在进行相关游戏时,需要适当突破游戏本身固定框架的限制,鼓励幼儿自由发挥、自由创作、独立思考,设计出别出心裁的作品。这不但有效培养了幼儿的自信心与自豪感,更能让幼儿体验到游戏的乐趣,从而愿意花费更多的精力参与其中。

(三)教师运用间接性帮助,引导幼儿掌握恰当的游戏方法

幼儿在游戏过程中,教师如果发现幼儿长时间陷入瓶颈,可以引导幼儿找寻新思路,帮助幼儿解决困难^[7]。研究者也观察到,桐桐在进行俄罗斯方块拼图游戏时,因为拼错图形不知道怎样移动,就把之前拼好的部分一并倒掉,从头开始。为此,研究者对她进行了引导性提问:你是否觉得这样做浪费时间?有没有更快速的方法解决这个问题?桐桐听取建议后,在接下来的尝试中学会只把自己拼接错误的一小部分拿掉重新开始,减少了无效操作的时间。由此可知,教师发现幼儿在游戏过程中遇到了困难,并不是直接将解决办法告诉幼儿,而是要建立合理支

(下转第68页)