

# 幼儿数学模式教育的三个问题

汪飞君

浙江师范大学

DOI:10.12238/eces.v3i1.3768

**[摘要]** 模式能力(pattern ability)是儿童数学认知能力的一个重要部分,对其发展有重要影响。因此要在幼儿园进行模式教育。但是在幼儿园数学模式教育中,存在着三个问题:模式教育的重视程度不够、模式教育的情境创设和材料提供单一、对幼儿模式能力的错误评价。为了更好的促进儿童逻辑思维能力的发展与抽象数学概念的获得、促进儿童问题解决能力的提高,幼儿园教师在进行模式教育时,应该做到以下三点:第一,教师数学语言表达的正确性;第二,情境创设的生活化;第三,模式学习的多元表征。

**[关键词]** 幼儿园数学模式; 模式能力; 多元表征

**中图分类号:** G40-014 **文献标识码:** A

## Three problems of mathematical model education for children

Feijun Wang

Zhejiang Normal University

**[Abstract]** Pattern ability is an important part of children's mathematical cognitive ability, which has an important influence on their development. Therefore, mode education should be carried out in kindergartens. However, there are three problems in kindergarten mathematical model education: insufficient attention to model education, single situation creation and material provision of model education, and wrong evaluation of children's model ability. In order to better promote the development of children's logical thinking ability and the acquisition of abstract mathematical concepts, and promote the improvement of children's problem solving ability, kindergarten teachers should do the following three points when conducting model education: first, the correctness of teachers' mathematical language expression; Second, the life of the situation creation; Third, the multiple representation of pattern learning.

**[Key words]** kindergarten mathematical mode; model ability; multiple representation

数学是模式(pattern)的科学,模式是数学的实质。模式能力(pattern ability)是儿童数学认知能力的一个重要部分,对其发展有重要影响。模式能力有助于儿童逻辑思维能力的提高与抽象数学概念的获得;能促进儿童问题解决能力的提高;能激发儿童数学学习的兴趣与动机。

模式是客观事物和现象之间本质、稳定、反复出现的关系,<sup>[1]</sup>它是一个抽象的概念,不存在于现实生活中的任何一个实体中。但是,3-6岁幼儿的思维特点是直观形象。因此,在幼儿园进行抽象的数学模式教育时,必须基于幼儿的年龄特

征合理设计教学环节,以日常生活情境为背景,通过幼儿自主操作教具,主动建构模式的概念。笔者在对幼儿园数学教学指导的过程中,发现现阶段幼儿园的模式教育中,存在三个问题,对幼儿模式能力的发展,存在着障碍。

### 1 幼儿数学模式教育的三个问题

#### 1.1 模式教育的重视程度不够

幼儿的模式能力对其思维的发展、抽象数学概念的获得非常重要,在幼儿园中进行模式教育是非常重要而且必要的。但是由于幼儿园老师对模式概念涵义的理解、幼儿的模式能力发展的规律

和特点、指导幼儿模式能力发展的策略等等都不甚了解,因此,往往认为模式教育是数学教育的一种,在幼儿园一日生活、集体教学活动、区域活动中,又囿于排序或者规律教育。进行排序的教育活动时,注重孩子最终的排序结果,而不关注孩子在排序过程中的行为。在进行具体的活动指导时,把模式的识别和复制等同于幼儿模式能力的掌握,因此指导活动止于此,而不再发展幼儿更高层次的模式能力。

1.2 模式教育的情境创设和材料提供单一

模式是事物之间关系的反映,具有

抽象性,幼儿在抽象这种关系时,基于他们的思维特点,会存在很多的困难。创设丰富的情境,提供多种不同的操作材料,能够帮助幼儿发现模式的基本特征。现阶段的幼儿园模式教育中,情境创设脱离幼儿生活,操作材料单一:在环境创设中,不关注模式的体现;在教学活动中,不从幼儿的生活经验中出发创设情境,提供给幼儿操作的材料单一现阶段提供的材料更多的集中在视觉材料,很少会使用听觉材料;更多的提供静态的材料,很少提供动态的材料;更多的集中在材料的一维提供上,而二维甚至多维的材料提供过少。

在幼儿园环境创设中,应该有意识的将模式融入环境创设,比如区域活动材料的放置位置有一定的规律、幼儿美术作品的放置体现模式,等等。但是,笔者在幼儿园经常看到,教师对模式教育材料的提供是为了完成某一堂模式的“集体教育活动”而提供,材料不够多元,幼儿无法进行多元表征,从而影响幼儿模式概念的获得。

### 1.3对幼儿模式能力的错误评价

幼儿模式能力包括模式的识别、复制、扩展、创造、比较、转换、描述和交流等<sup>[2]</sup>。

3-6岁的幼儿,能够掌握模式的识别、复制和扩展等能力,对于创造、比较、转换等高级的模式能力,掌握存在着困难。模式具有两个根本特点:重复性和可预测性。<sup>[3]</sup>重复性是可预测性的基础。幼儿通过对模式的重复性的识别,抓住模式的本质内涵和特征,从而来预测模式的发展方向,这是整个幼儿期模式教育的基础,也是幼儿抽象逻辑思维发展的集中表现,更是其他思维品质发展的基础。当幼儿能够预测模式的发展方向以后,就能够复制、扩展该模式。

不同年龄阶段的幼儿所具有的模式能力是不一样的,在模式学习过程中所遇到的困难也是不一样的,但是幼儿园老师在教学实践中,对幼儿模式能力的错误认识导致了幼儿模式水平的评价浮于形式或者错误的进行评价。在幼儿园中,时常可以看到这样的情形:要求幼

儿填充颜色按ABABAB模式分布的某个小动物,一旦幼儿能够正确填充以后,就认为幼儿已经掌握了这个模式,不再进行进一步的提问、指导。幼儿的模式能力没有得到老师的帮助,这极可能阻碍了幼儿模式能力的发展。

## 2 幼儿园数学模式教育的建议

### 2.1教师数学语言表达的正确性

幼儿没有成人影响,在自然状态下会形成很多有关数学的生活化经验,已有研究表明,这些经验对幼儿数概念的形成有着非常重要的作用。但是幼儿把握数学本质,掌握数学概念,需要老师的指导。教师的指导能够促进幼儿的数学思维的发展,而教师的语言指导是教师指导非常重要的组成部分。科学的数学语言是促进幼儿数概念形成的基础。

在模式教育中,首先教师提问应该考虑幼儿已有的关于模式的水平,基于幼儿已有的经验,启发提问,如,在发现幼儿能够识别以及复制模式以后,可以提问“你在这个模式中发现了什么?你觉得这个模式的规则是什么?你能否给他命名?”,使幼儿的思维突破模式识别和复制的水平,向着模式变化的预测及创造方向发展;其次,在幼儿结束回答时,及时反馈,使用启发式的语言以拓展他们的思维,如,发现孩子能够识别模式以后,可以小结“你能把这个模式进行下去吗?你能找到另外一个这样模式的事物?”

### 2.2情境创设的生活化

任何数学概念都包括情境、中心内容和符号三个组成部分,情境为数学概念提供特定意义,中心内容表达该数学概念的本质内容,符号则是数学概念的表征。<sup>[4]</sup>幼儿学习的数学概念,是具体化的,生活化的,不是抽象化的、书面化的,因此为幼儿提供探索的数学情境就显得非常重要。生活化和游戏化的情境,对于幼儿积累数学经验,形成数概念有重要价值。提供经验的目的是为了幼儿,第一,能够从具象的经验中,抽取出一一定的抽象规律;第二,来自幼儿生活的经验,能够激发幼儿的兴趣,提高幼儿在数学学习中的专注力。

幼儿园模式教育的过程亦是如此。数学是模式的学科,生活中处处有模式,幼儿的生活中也充满着模式,如大自然中花瓣、树叶等的排列规律;儿歌中的句子的反复;音乐中歌词的有规律反复等等,这些幼儿身边的关于模式的情境,应该成为老师进行模式教育的源泉。集体教学活动中,有意识的将模式融入教学中,如音乐活动中的节奏、文学活动中找寻语言的重复等;区域活动能够中关注模式,如建构游戏中积木的建构、串珠游戏中珠子的排练方式等;户外活动中创造模式,如体育游戏中用身体和声音体现模式;攀爬游戏中男女生排列方式体现模式等等。

### 2.3模式学习的多元表征

多元表征是指对同一个数学对象,至少可以用“数”和“形”的两类表征的多种形式进行表征。<sup>[5]</sup>对数学对象进行多元表征,能够对抽象的数学对象进行多维度的具体化,能够使幼儿在数学学习的过程中,更容易理解抽象的数学对象;同时,多元表征能够体现数学对象的复杂性同时也淡化了其复杂性的一面<sup>[2]</sup>。在幼儿园数学教育过程中,使用多元表征,能够促进幼儿对数学概念的理解和表达,同时能够在解决实际的数学问题过程中,建构数学概念。

在进行模式教育的过程中,也要运用多元表征进行学习。幼儿模式教育的基本方式是操作法,在操作中积累模式的感性经验,为习得模式的能力奠定基础。因此教师应该为幼儿提供多种的、丰富的、异质的材料,以提供模式的多元表征的材料。首先应该提供多种的材料,让幼儿进行感知,材料不仅仅是视觉的,更应该是动作的,声音的等等,通过多维度的材料感知,让幼儿真正理解模式的重复性、隐蔽性和规律性等特点。其次,教师应该指导幼儿用多元表征的方式,对模式进行表达。不仅仅用视觉材料进行表达,更鼓励幼儿用声音、动作等进行表达。对于同一种材料,可以鼓励幼儿对材料的不同特征、不同空间位置进行模式的多元表征。通过表达,内化模式的特征。

# 幼儿园教师偏爱行为的表现及矫正策略

李静宇

淮北师范大学 教育学院

DOI:10.12238/eces.v3i1.3776

**[摘要]** 在幼儿的成长和教育过程中,幼儿教师扮演着很重要的角色,幼儿的大部分时间都与教师朝夕相处。幼儿园教师偏爱行为是指幼儿教师对幼儿不一视同仁,感情上有亲有疏的错误思想及其行为表现。本研究采用案例观察法和相关文献分析法,阐述了幼儿园教师偏爱幼儿的表现和偏爱幼儿的主要原因,并通过对相关研究和结果的深入分析与讨论,分别从幼儿园教师自身、幼儿家长和幼儿园管理层面提出了相应的矫正策略,从而促进幼儿教师的专业发展,促进幼儿教育的过程性公平,使每个孩子都能健康快乐的成长。

**[关键词]** 教育公平; 幼儿园教师; 偏爱行为

**中图分类号:** G41 **文献标识码:** A

## Performance and Correction Strategies of Kindergarten Teachers' Preference Behavior

Jingyu Li

College of Education, Huaibei Normal University

**[Abstract]** In the process of children's growth and education, preschool teachers play a very important role, and children spend most of their time with teachers. Kindergarten teachers' preference behavior refers to the wrong thoughts and behavior of preschool teachers who do not treat children equally and have relatives and neglects in emotion. In this study, case observation method and related literature analysis method are used to explain the performance and the main reasons of kindergarten teachers' preference for children. Through in-depth analysis and discussion of relevant research and results, the corresponding correction strategies are put forward from the aspects of kindergarten teachers themselves, children's parents and kindergarten management, so as to promote the professional development of preschool teachers and the procedural fairness of preschool education, so that each child can grow healthily and happily.

**[Key words]** fair education; kindergarten teachers; preference behavior

### 引言

从古至今,人们对教育公平的追求从未停止。古时候孔子便提出了“有教无类”的教育主张,现今,众多教育家也

从不同的角度对教育公平问题展开了阐述和研究。大多数情况下,幼儿园主要关注的是自身的课程与教学,是如何使自己的课程与教学更加有效,对师资的关

注点也集中于教师的教学能力,而对于教师与幼儿日常交往关注的很少。“教师偏爱”是一种常见的现象,顾明远在《教育大辞典》中将教师的偏爱行为定义为

### 3 结语

模式能力的发展能够有效促进幼儿数学思维能力的发展,模式学习对于幼儿数学能力的发展至关重要,幼儿园教师应该意识到模式学习的重要,基于幼儿的前期经验,在一日生活活动、集体教学活动、游戏活动中,有意识的进行模式教育,促进幼儿认知的发展。

### [参考文献]

[1]黄瑾.“模式”核心经验概说[J].幼儿教育,2016(7):6-7.

[2]田方.聚焦儿童早期数学模式能力的发展——国际儿童模式能力评估与干预研究述评[J].外国中小学教育,2019(3):3.

[3]史亚娟.论模式能力及其对儿童数学认知能力发展的影响[J].学前教育研究,2003(7):13-15.

[4]史亚娟,庞丽娟,陶沙,等.3~5岁

儿童模式认知能力发展的研究[J].心理发展与教育,2003(4):46-52.

[5]黄瑾,田方,叶美蓉.促进儿童早期模式能力发展的教育策略[J].学前教育研究,2018(11):70-72.

### 作者简介:

汪飞君(1985—),女,汉族,浙江余姚人,在读博士研究生,从事课程与教学论、学习心理研究。