



至上教育

FIRST EDUCATION

幼儿园教师胜任力培训丛书

幼儿园数学 教学手册

徐苗郎 著



上海市
著名商
标

华东师范大学出版社

全国百佳图书出版单位



至上教育

FIRST EDUCATION

幼儿园教师胜任力培训丛书

幼儿园数学 教学手册

徐苗郎 著



华东师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

幼儿园数学教学手册/徐苗郎著. —上海:华东师范大学出版社,2011.12

ISBN 978-7-5617-9164-6

I. 幼… II. 徐… III. 数学课—学前教育—教学参考资料 IV. G613.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 257625 号

幼儿园数学教学手册

著 者 徐苗郎

策划编辑 赵建军

项目编辑 方学毅

审读编辑 熊 慧

责任校对 邱红穗

装帧设计 卢晓红

出版发行 华东师范大学出版社

社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062

网 址 www.ecnupress.com.cn

电 话 021-60821666 行政传真 021-62572105

客服电话 021-62865537 门市(邮购)电话 021-62869887

地 址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口

网 店 <http://hdsdcbs.tmall.com>

印 刷 者 昆山亭林彩印厂有限公司

开 本 787×1092 16 开

印 张 12.5

字 数 250 千字

版 次 2012 年 3 月第一版

印 次 2012 年 3 月第一次

书 号 ISBN 978-7-5617-9164-6/G·5468

定 价 28.00 元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社客服中心调换或电话 021-62865537 联系)

作者的话

《幼儿园数学教学手册》在我的好友、上海市卢湾区李慰宜教师培训学校校长李慰宜老师的鼎力相助下终于问世了,首先我要在这里对她表示由衷的感谢。

我很幸运,培训学校为我搭建了一个能与一线教师面对面地进行实践研讨的平台。在这个平台上,我和参与数学实践培训的学员们沿着从分科走向综合的轨迹,本着一是一、二是二,实事求是的数学精神,敞开心扉地探讨幼儿园教育中的诸多问题,尤其是对我最钟爱的幼儿园数学教育,围绕着我们不同阶段探讨的重点,脚踏实地地开展实践研究。《幼儿园数学教学手册》就是一本真实地记载了我们点滴收获的小册子,也是诸多对幼儿园数学教学研讨的一个缩影。

手册中所有的素材均来自我在多年数学培训中的教学实例,每个案例都有一个研讨的切入点,有的活动案例可能内容相同或重复出现,但研讨的切入点不尽相同。为便于读者了解我的意图,我将其归结为“目标解读”、“过程探讨”、“难点分析”、“生活情景链接”和“故事情景的利用”等栏目,这些案例真真切切地记录了当时教学现场的探讨,而不是经典教案的介绍。

小册子的问世,是为了如实展示我们的研讨过程,与广大幼儿教师共同分享,更是期待更多的同行们一起走进幼儿数学教学的研讨中来,如果手册中的一些研讨内容能对读者有所启示,我将感到万分荣幸。

最后,对来自教育第一线,多年参与数学培训实践研讨的学员们,尤其是幼儿数学实验班的班主任的辛勤付出致以深深的谢意。

徐苗郎

2012年元旦



目 录

教学札记

- 关于幼儿园数学教育的思考 / 3
- 综合课程中的“正式与非正式优化组合的数学教育模式” / 6
- 儿童图画故事书和幼儿数学教育 / 8
- 话说如何使用数学学具 / 12
- 附:苗苗数学学具简介 / 15

实践案例

小 班

- 一、鸡妈妈生蛋:难点分析——怎样教小班幼儿学习数数 / 23
- 二、送图形宝宝回家:过程探讨——几何图形拟人化的教法探讨 / 25
- 三、开火车:过程探讨——在游戏中学习模式排序 / 27
- 四、大大和小小:生活情景链接——体验大小比较的相对性 / 29
- 五、找朋友:生活情景链接——在生活中找关联 / 31
- 六、一粒纽扣:故事情景的利用——故事线索与数学元素的融合 / 33

中班上学期

- 一、非正式活动之一:生活情景链接——非正式活动中的环境创设 / 36
- 二、非正式活动之二:过程研究——非正式活动中教师如何观察评价 / 37
- 三、小手牵小手:难点分析——怎样使用“小手塑片”学具 / 39
- 四、棋类活动(一):目标解读——棋类活动的递进要求 / 41
- 五、棋类活动(二):过程探讨——两种棋类活动之比较 / 43
- 六、买水果(我爱我家):目标解读——数数 / 45
- 七、妈妈的菜篮子(秋天里):目标解读——几种目标提法的比较 / 47
- 八、菊花展览会(秋天里):目标解读——模式排序的递进要求 / 49
- 九、衣服上的数字(我爱我家):难点分析——与生活相关的目测数群接着数 / 52
- 十、装水果篮(我爱我家):难点分析——分类数数中的适度递进 / 54
- 十一、小兵站岗(秋天里):难点分析——5以内数的不同排列 / 56
- 十二、我家的电话号码(我爱我家):过程探讨——过程的开放性 / 58





- 十三、布置新家(我爱我家):过程探讨——三个环节的不同功能 / 60
- 十四、我长大了(我在长大):生活情景链接——体验度和主题的关系 / 62
- 十五、家里的数字(我爱我家):生活情景链接——了解数字在生活中的运用 / 64
- 十六、吃火锅(寒冷的冬天):生活情景链接——生活情景中学数的开放性和探索性 / 66

中班下学期

- 一、春节甜甜话(节日里):生活情景链接——春节祝福语中内含的数学元素 / 68
- 二、门牌号码(我在马路边):难点分析——选取适合幼儿的素材点 / 70
- 三、观光步行街(我在马路边):生活情景链接——运用数学方法,解决游戏中发生的问题 / 73
- 四、花园里有什么(春天来了):目标解读——中班呈封闭状排列物体的数数的时机 / 75
- 五、上车牌(我在马路边):目标解读——数的排列组合 / 77
- 六、鸭司令(春天来了):目标解读——从首尾排列到呈封闭状排列物体的数数 / 79
- 七、花儿朵朵(春天来了):生活情景链接——生活情景与数的自然连接 / 81
- 八、找车站(我在马路边):过程探讨——积极有效的师生互动 / 83
- 九、送货员(周围的人):过程探讨——梳理物体呈封闭状排列数数的经验 / 85
- 十、超市购物单(周围的人):生活情景链接——制定购物单的实际意义 / 88
- 十一、春天变变变(春天来了):过程探讨——使记录变得有意义 / 90
- 十二、春天的秘密(春天来了):过程探讨——将目标落实在过程中 / 92
- 十三、梯形找工作(幼儿园里朋友多):目标解读——感知梯形的特征 / 94
- 十四、图形找朋友(幼儿园里朋友多):目标解读——不同年龄识别图形的链接 / 95
- 十五、朋友的生日(幼儿园里朋友多):难点分析——换位思考化解难点 / 97
- 十六、我们都是好朋友(幼儿园里朋友多):过程探讨——材料与过程相辅相成 / 99

大班上学期

- 一、挂灯笼(中国风):目标解读——加法运算 / 101
- 二、全家去出游(中国风):目标解读——凸显统计表的实际意义 / 103
- 三、车牌号码(我们的城市):目标解读——培养对数字排列组合的兴趣 / 105
- 四、一周菜谱(有用的植物):目标解读——三个年龄段在数学教学中学习分类的内容和要求 / 107
- 五、快乐种植园(有用的植物):难点分析——联系生活理解算式题的实际意义 / 109
- 六、布置旅游品(中国风):难点分析——帮助幼儿建立层级分类的新经验 / 111
- 七、认识年历(中国风):过程探讨——层层递进,落实目标 / 113
- 八、我长高了(我自己):过程探讨——大班测量中的教育策略 / 115
- 九、泥娃娃站圈(朋友们):过程探讨——运用语言提示学习按物体一个特征作肯定与否定标准分类 / 117
- 十、旅游景点近和远(中国风):过程探讨——踏稳前一步再走下一步 / 119
- 十一、迷迷转(朋友们):过程探讨——迷迷转游戏中的三种递进玩法 / 121
- 十二、米制品和面制品(有用的植物):生活情景链接——找准学习交集分类概念的切入口 / 123



- 十三、土特产商店(中国风):过程探讨——透过现象,分析原因,寻找对策 / 125
- 十四、动物过冬(我的动物朋友):过程探讨——自然认知与学数的自然融合 / 128
- 十五、泥娃娃照相(中国风):生活情景链接——源自儿童游戏的分类活动 / 130
- 十六、十二生肖(中国风):生活情景链接——寻找生活中问题的提升点 / 132
- 十七、手机(我们的城市):生活情景链接——从生活中来到生活中去 / 134
- 十八、民间游戏大家玩(中国风):生活情景链接——发掘民间游戏中的学数内容 / 136
- 十九、小鸡的生日(朋友们):故事情景的利用——在充满浓浓情感中学数数 / 140
- 二十、忙忙碌碌的小镇(我们的城市):故事情景的利用——数学活动中的情景角色 / 143

大班下学期

- 一、幼儿园的路线图(我们的城市):目标解读——幼儿判别方位的阶梯要求 / 145
- 二、木偶之舞(我自己):目标解读——利用数学思维创编舞蹈 / 147
- 三、四季的朋友(四季轮换):目标解读——区分关联与归类 / 151
- 四、四季变变变(四季轮换):目标解读——区分模式排序和差异排序 / 153
- 五、为小区放盆花(春天来了):生活情景链接——情景贯穿始终的活动过程 / 155
- 六、大熊猫请客(周围的朋友们):目标解读——等分 / 157
- 七、小马小熊和苹果树(周围的朋友们):故事情景的利用——利用与数学有直接关系的
两条故事线索,凸显教育价值 / 159
- 八、小鸟找新家(动物大世界):生活情景链接——在了解鸟类分窝中提升组成经验 / 161
- 九、浦东浦西拉拉手(我们的城市):难点分析——梳理问题,逐一突破 / 163
- 十、数字告诉我(我们的城市):过程探讨——把握由具体到抽象的教学原则 / 165
- 十一、交通标志(我们的城市):过程探讨——交通标记分类的意义 / 168
- 十二、超级擂台赛(周围的朋友们):过程探讨——重视关键问题的讨论 / 170
- 十三、破译电话号码(快上一年级):过程探讨——在加减口算中化解难点、提高兴趣 / 172
- 十四、倒计时(快上一年级):生活情景链接——选择恰当的时机开展教学 / 174
- 十五、田鼠太太的项链(动物大世界):故事情景的利用——数学和故事自然融合的价值体现 / 179
- 十六、整理小书包(快上一年级):目标解读——涉及两个时间概念的联系 / 182
- 十七、鼠小弟称重(我自己):故事情景的利用——源自绘本的玄机 / 184
- 十八、金老爷买钟(快上一年级):故事情景的利用——在故事中发现时间的流逝性 / 187



教学札记





关于幼儿园数学教育的思考

上海市幼儿园二期课改以主题活动的方式整合幼儿园学习活动内容,教师们在翻阅参考用书时常会提出这样的疑问:“数学活动怎么少了?主题活动中能不能融入数学教育?怎样体现数学教育?”在此,我谈谈个人的看法。

一、主题活动有没有数学

记得在一期课改时,我参加《讲讲做做》一书的编写,当时编写的初衷就是试图把科学、常识、美术和数学进行整合,但编到后来觉得十分勉强,所以还是把数学中自成体系的96个数学活动放在了最后。由此,在二期课改编写教师参考用书的初始阶段,就有了“数学难以整合”以及“数学能融入主题就融,不能融入就分”一说。其实,这是片面强调数学的科学性与系统性,将幼儿学数学封闭在了课堂教学的特定范围内。经过反复讨论研究,我们感到在主题中学数学,就是引导幼儿运用数学思维的方法去面对生活情境中产生的矛盾,发现解决问题的线索,使之条理化,进而解决问题。因此,跨出学科的束缚,促使数学回归生活,不仅能改变传统数学教育中幼儿从知识到知识、从概念到概念的被动学习状态,而且可以大大提高幼儿运用数学经验解决问题的能力。

回归生活,我们会发现数学在人们的生活中无处不在。例如,每天早晨起床,我们总要先看一下钟表,计算一下上班的时间;当我们要去一个陌生的地方,总要先查看一下地图,寻找最近的路线和最便利的交通方式。又如,对待同样的工作,为什么有的人手忙脚乱,有的人气定神闲,从容不迫;办公室的抽屉为什么有的人总是乱七八糟,什么也找不到,有的人却始终整整齐齐,需要什么随手可取;讲述一件事情,为什么有的人说半天也说不明白,有的人寥寥数语、简洁明了……这一切都与数学思维有着密切的关系。上街购物、去邮局寄信、到银行储蓄就更不用说了。所以,人们的生活离不开数学,幼儿也不例外。

幼儿生活中有着大量的数学资源,主题活动中的数学活动不会减少,而会更多。纯知识性的数学和生活中的数学不尽相同,最明显的差别在于生活中的数学更富有情感色彩,更具有实际意义。例如,在中班“我爱我家”主题中,幼儿模拟家庭生活开展了一系列诸如分发餐具、整理衣橱、查询电话号码、为小区配钥匙等与数学有关的活动。在为家人“购买苹果”时,佳佳家有5口人,但她只挑了4个苹果。问及原因时,她说:“我奶奶有糖尿病,不能吃甜的东西,给她买苹果不是害了她吗?我想挑一样别的东西给奶奶吃。”问及怎样分配苹果时,她告诉教师:“外公一个,爸爸一个,妈妈一个,还有我一个呀。”这一实例不但反映了幼儿数物对应的能力,也体现了幼儿对长辈健康的关注,令人十分感动。

二、什么是最有价值的数学

很多人认为数学的价值就在于它的知识性,殊不知如果幼儿学习数学知识或技能只是纸上谈兵,那么学得再多也是无用的。数学的真正价值在于它能帮助幼儿更有条理地认识周围世界,解决生活中面临的诸多问题。幼儿在主题活动中会遇到许多与数学相关的问题,产生急切学习的愿望。他们在解决问题的过程中,不仅学到许多数学知识和技能,而且锻炼思维能力,学





会许多解决问题的方法和途径,其结果是既解决了问题,又发展了能力。

例如,在“我是中国人”主题活动中,幼儿学会了許多有趣的民间游戏,每天玩得红红火火,热闹非凡,其他班的幼儿羡慕不已,纷纷要求他们去当小老师。可是总共多少个民间游戏呢?哪几个先教,哪几个后教?就此我们开展了一系列数学活动的探讨。最初,幼儿很快按游戏名称找出学过的 11 个游戏,可是在按受欢迎程度两个两个地排列游戏顺序时,他们犯难了。有的说:“举手点数吧。”但点数虽好却不容易检查。有的说:“把 11 个游戏写在 11 块牌子上,谁喜欢哪一个游戏就站在哪块牌子后面。”可是,这样的做法只能一人选一个游戏,怎么才能同时选两个呢?最后大家决定每人将粘纸分别贴在自己喜欢的两块游戏牌上,然后对每块游戏牌上的粘纸进行统计,排出游戏受欢迎的程度,由此确定教游戏的先后顺序。在这一系列讨论、探索、尝试的过程中,幼儿掌握了多种统计方法,学习了计数、按数量排序等数学知识和技能,并赋予了这些知识和技能以实际意义。又如,在“我的身体”主题活动中,幼儿产生了“个子长得高(矮),影子是不是一定也长(短)”的疑问。教师及时为幼儿提供了小棍、绳子、竹竿等自然物,启发幼儿两人结伴进行测量,并比较测量数据得出结论。幼儿通过反复操作,逐步积累了运用自然物进行测量时必须首尾相接,必须运用同一自然物才能进行比较等经验。

如此,幼儿在探究和解决问题的过程中,广泛地接触了数学,运用了数学,使数学知识和技能的学习具有了实际意义,真正体现了数学的价值。

三、怎样使孩子接近数学

数学思维强调逻辑概念,因而比较抽象,这对尚处于直觉行动思维水平的幼儿来说具有很大的挑战性。传统的数学教育采取以传授知识为主要目的的集体教学形式和从知识到知识、从概念到概念的教学方法,这与幼儿的思维方式、学习方式产生很大的冲突,因此,许多幼儿一学数学就紧张,总是处于被动应付的状态。融入主题的数学学习摆脱了教师讲幼儿听、教师教幼儿记的传授方式,让幼儿在生活情境中动手动脑,获得直接的生活体验,这如同拆除了幼儿与数学之间的围墙,拉近了幼儿对数学的心理距离,大大降低了幼儿学数学的难度。

例如,“分类”一向是令教师十分头疼的教学内容,教师时常准备一大堆教具并讲得口干舌燥,幼儿还是不能理解和掌握。但分类学习如果与主题及生活情境相结合,情况就大不相同了。

例 1:小班幼儿在“好宝宝”主题活动中学做妈妈的小帮手,为锅子、瓶子找盖子,把一双双鞋子放进鞋盒,给一支支笔套上笔套,幼儿在游戏般的情境中把“娃娃家”收拾得整整齐齐,还不断地“演绎”着生活中的一一对应,在比较中进行着匹配。

例 2:在中班下学期“鸟”的主题中,幼儿发现天空中不断有鸟飞过,有些小鸟还经过活动室的窗台,对此他们极感兴趣。他们在一棵棵大树上寻找鸟窝,在书本上寻找不同品种的鸟,又用绘画、手工制作等方法表现各种鸟。教师也及时利用幼儿关注的热点,引导他们分成几个小组,运用已有的材料和经验对鸟进行分类。结果,幼儿不但从鸟的外形,还从鸣叫声、栖息地、食物等不同特征进行分类,方法竟达八九种之多,这与传统教学“为分类而分类”的效果完全不同。

例 3:大班幼儿做了“男孩女孩有什么不一样”的调查,在对男孩女孩喜欢的玩具进行统计时,他们发现男孩和女孩的爱好有些方面很不一样,例如男孩喜欢汽车、飞机等,女孩喜欢娃娃、家居用品等。但也有许多共同的爱好,例如积木、拼图卡等。在商讨怎样用图表进行统计时,教师抓住时机引导幼儿将原本放在两个分类圈里的相同玩具,移到两圈交叉的第三个小圈内,学习了对许多幼儿来说较难理解的交集分类。





综上所述,幼儿在主题情境中动手动脑,努力完成他们所面临的工作,这才是适合他们的学习方式。只有运用幼儿自己的学习方式,才能使数学学习由难变易,取得实效。

四、对主题活动中幼儿数学学习的再思考

多年来,我在分科教学的课程模式下,摒弃了单纯以数学知识体系为依据的幼儿数学教育方式,遵循幼儿生理、心理发展的规律,对教学方式进行了一系列改革,提出了数学教育应以培养幼儿思维的准确性、敏捷性和灵活性为目标,并逐步形成了正式与非正式相结合的幼儿园数学课程模式。

然而,分科课程与主题课程之间存在着许多矛盾,我的幼儿数学教育模式也不例外。有些教师问我:现在开展主题活动是不是意味着分科教学过时了,以前的改革白改了?究竟分科教学和主题学习孰是孰非呢?我认为每一种课程体系都有自身的特点和存在的价值。二期课改中的数学教育并不是否定过去的改革成果,而是试图将数学和其他领域的学习内容进行整合,融入到幼儿的生活情境之中。据此,教师在实践过程中思考问题的出发点和归宿点必须有所改变。

首先,必须确立教育的整合观。

整合不是简单地把一个个领域的学习内容相加,也不是在一个活动中拼合几个领域的学习内容,而是从幼儿的真实生活出发,把多个领域、多方面的经验放在一起考虑。例如,主题活动中幼儿可以积累哪些基本经验?这些经验是否适合幼儿的年龄特点和发展需要?它对幼儿的发展有何积极意义?可通过哪些活动逐步积累?幼儿会产生哪些问题?可通过哪些方式去体验和解决?会怎样表达和表现?等等。其中不乏数学教育内容。考虑这些问题的前提不是某一学科,而是幼儿的生活和需求。因此,熟悉幼儿的生活,了解幼儿的需求是一切主题学习活动的基本出发点。

其次,改变思考问题的角度。

从分科需要或从主题需要去思考问题,结果是完全不同的。数学融入主题以后,不是先立足于数学的教学内容体系然后“打进”主题,而是立足主题的内容与要求去发掘数学教育内容,使数学成为主题学习中不可分割的组成部分。

例如,大中小三个年龄班都有“水”的主题内容,也都有用瓶瓶罐罐玩水的活动,我们就按照不同年龄幼儿的特点,为他们提供不同的操作材料。小班幼儿就用大小不同的瓶罐把水倒来倒去,感知不同大小的瓶罐盛水量有所不同,并体验水的流动性。中班幼儿则将几个大小相同的瓶或罐按水量多少有序排列,教师还适时地提供数字卡片,启发幼儿开展卖饮料的游戏。幼儿联系生活经验将数字卡当标价牌与瓶罐对应,按照水量多少排出2元、3元、4元、5元、6元(矿泉水)及4元、5元、6元、7元、8元(橙汁)等不同的标价,使水量多少的序列与数字大小的序列相匹配。大班幼儿则用细长的瓶和矮胖的瓶反复倒水,发现水一会儿变多,一会儿变少。教师启发他们将水倒入第三个瓶里去验证,结果发现水原来一样多,从而帮助幼儿初步积累了容量守恒的经验。从以上玩水活动中可以看出,教师设计的角度不只是某一领域知识,而是更顾及幼儿的认知、情感、能力等多个方面。因此,幼儿在这些活动中的体验和收获就会有所不同。



综合课程中的 “正式与非正式优化组合的数学教育模式”

“正式与非正式优化组合的数学教育模式”是20世纪90年代初上海市南阳路幼儿园经过一年准备、三年实验后形成的“正式与非正式活动数学教育系列研究”课题成果,此后,在幼儿园实施中成为一种数学教育的模式。

二期课改提出幼儿园实施主题式综合课程,幼儿数学教育也从原来的分科走向主题式的综合,有必要对分科教育中实施的“正式与非正式优化组合的数学教育模式”重新判断利弊,以适应课程改革的需要。

回顾研究和实施过程,我们发现该模式有以下的长处。

一、符合幼儿学数先积累操作经验再内化建构数学概念的特点

该模式从幼儿自主操作的非正式活动与具体的学具接触摆弄开始,通过不断尝试使幼儿积累了操作经验后,教师选择适当的时机组织正式的学习活动,来帮助幼儿归纳梳理总结,提升操作经验,建构数的概念,或者获得数的经验,表现为幼儿学数的操作性而非传授性的特点。这一模式的建立,改变了以往教师只研究怎样教,忽视幼儿学习过程的陈旧观念,形成了既适合我国国情又能符合幼儿学习数学特点的教育模式。

尤其在非正式活动中,由于每个幼儿学习的起点不同,我们看到他们从各自已有的经验出发,在较为宽松的学习环境中自选学具,按自己的方式摆弄操作材料,显现了幼儿自主的探索,并获得各自不同的操作经验,充分体现了幼儿学习数学的自主性。通过幼儿自选自放学具,逐步形成了物归原处、物还原样的习惯,也培养了良好的学习习惯。

二、符合二期课改提出的幼儿园学习活动采取个别、小组、集体的呈现方式的要求

非正式活动一般均采取个别或小组活动的方式,正式活动大都为集体教学。从组织形式来看,前者以幼儿自主学习为主,教师的主要任务是观察,后者则是教师有目的有计划地组织,以幼儿为主体、教师为主导的教学活动。综合课程中处理数学区域和集体教学的关系也是实现正式与非正式学习的优化组合,达到学习优化高效的目的。因此,二期课改所提倡的个别、小组、集体的方式和该数学模式有异曲同工之处。

但是,我们开展“正式与非正式优化组合的数学教育模式”的研究,是在分科教学的课程模式下进行的,在教学要求和材料投放等方面带有明显的学科教学模式痕迹,已不适应综合模式的需要,必须作根本性的改变,主要在以下两个方面:

(一) 将数学教育整合在主题中,使数学成为实现主题要求的组成部分。

在分科教学中,我们是以数学教育的内容为序,每一学期每一个月按数、量、图形和空间、逻辑与关系四个方面选取一个点作为重点学习的内容,无论是投放材料还是集体教学都是围绕着幼儿学数的四个方面有序递进。在主题活动中,我们将从以教师为主按数学要求安排活动内容,变为追随幼儿在主题活动中关注的问题为线索,挖掘幼儿学数的内容,使之融入其中。

在将该模式融入主题活动的初期,许多学具不能用了,原有的安排被打乱了,教师会有许多





不适应,但是我们相信主题活动是更适合幼儿的学习方式,并有信心在主题活动中坚持用好正式与非正式数学学习的模式,将幼儿学数的内容融入主题的过程中。我们不断挖掘生活素材,逐步调整学习的具体内容,努力将数、量、图形和空间、逻辑与关系等四个方面的学数要求融入其中,并在每一学期做到基本平衡。

融入主题后的数学活动内容不再是单纯的培养数学思维,学习数学知识,而是使数学更为生活化、情景化,教师也更关注幼儿在主题活动中的兴趣和生成的问题,引导幼儿在生活中学习数学,学习生活中的数学,运用数学经验解决生活中的问题,原来认为不能用的学具又有了新的用法,我们所提供的学具,创设的环境也更适合幼儿学习的特点,幼儿学得更主动更灵活,学习的兴趣更高也更有成效了。

(二) 从主题要求出发,跨过学科边界,促进幼儿整体素质的提高。

在分科教学模式下,虽然“正式与非正式数学学习优化组合的模式”的实施改变了传授式的教学,但只是停留在提高数学教学水平这一单一学科的狭窄认识上,当我们试图将这一模式融入主题的时候,这一以学科为中心的教育模式显然不能适应主题课程的需要。面对这一矛盾,我们发现这正是这一教育模式的不足之处,必须以课程改革为契机,跨过学科边界,在更高的平台上去认识幼儿园的数学教育。观念转变了,教师的视野一下子开阔了,不再只关注数学的单一功能,而是更多地关注幼儿对周围事物的认识与情感,幼儿在情境中知情意行的体验。主题为幼儿学数提供了丰富的素材,数学也加深了幼儿对主题内容的认识和体验。

经过几年来将“正式与非正式优化组合的数学教育模式”融入主题活动的尝试,收获不少,感触多多,深切地体会到在课程改革的进程中,正视问题,知难而进,不断接受挑战,不断创新,是每一个教师永无止境的改革之路。





儿童图画故事书和幼儿数学教育

近几年儿童图画书越来越多,大多是以优美画面和生动情节呈现故事内容,给幼儿阅读开创了一片新天地,为幼儿喜爱阅读、提高阅读能力创造了有利条件。在众多图画故事中不乏与数学元素相关联的内容,常看到幼儿在阅读这类故事情节时,只能按原有生活经验去解释,甚至得出远离图画书本意的曲解和误解,表现为知其然不知其所以然。例如:有的幼儿翻阅《鼠小弟称重》,看到画面上的磅秤指针显示小老鼠居然比大象向前一点时,立刻呵呵呵地笑个不停,又自言自语地摇头:“不可能,大象这么胖,怎么会比小老鼠还轻呢?”却想不到指针变化的点子上。有的幼儿看了《让谁先吃好呢?》后,对毛毛虫采取由小到大逆向排列的方法获得第一的结论,也误认为是毛毛虫骗了大家才排在第一。而对《金老爷买钟》中的金老爷不停地买钟的评价更是:“金老爷太有钱了,才买了那么多的钟,真浪费!”当问及金老爷家的钟是不是都不准的时候,幼儿又是直摇头不出声,说不出理由。这些都反映了幼儿尚不能运用数学的知识和经验来解答故事中的问题。

数学涉及数、量、形体、时空等粗浅知识,在以往的数学教学中与故事是两件风马牛互不相干的事儿,但在课程改革中,从数学教育生活化的思考出发,幼儿数学选材大量从贴近主题的活动开展,图画故事书的内容既贴近幼儿生活又富有趣味。以图画故事书为素材,选取故事中含有的数学内容,面对幼儿阅读中出现的诸多疑问,引导幼儿以数学思维为核心来理解故事中产生的问题,不但解决了对故事情节所产生的疑问,拉近了数学和幼儿生活之间的距离,而且增强了数学教育活动的情景化,提高了幼儿学数的兴趣。当许多教师正为怎样设计生活化的数学情境冥思苦想的时候,这些图画书无疑给了教师很多启示,也为教师开启了另一个选择素材的新天地。

利用图画故事开展数学并不是简单的一加一式的叠加或拼凑,它涉及选择怎样的图画书、适用什么年龄段、怎样确定数学内容的重点,以及设计活动环节、巧做教学课件等方面,这是一个慎重选择、周密分析和精心设计的过程。围绕以上问题,我和一些青年教师选取了数本图画故事,开展一系列故事情境的数学教学实践研究,在此将我们获得的感悟与大家分享。

感悟一:确定适合幼儿年龄段中含有数学元素的图画故事,凸显数学教育的核心价值,走出选好图画故事书的第一步。

优秀的图画故事书与一般益智类的图书不同,它的魅力在于有着无穷魅力的情节,选取数学教育材料的前提是这些情节有无数学元素的线索。有些图画书的数学线索比较显性,如:《超级擂台赛》、《金老爷买钟》、《蜂蜜蛋糕树》、《圆脸和方脸》;有些则较隐性,如:《连在一起》、《一粒纽扣》、《谁先吃好呢?》、《鼠小弟称重》、《千变万化》等。

这些含有数学元素的图画故事,有时可以涉及很多数学元素的点,必须反复认真地思考哪几个点是与图画书所表达的核心价值关系最密切,以及该数学元素符合幼儿哪个年龄段的思维特点,如:《超级擂台赛》的数学元素主要在山羊公公为对付大灰狼,招聘安保人员所设置的擂台项目中,这些擂台项目有比身高、体重、力气、速度、眼力等,评判的标准中隐含着把握对“X米以上”、“X个以上”、“X斤以上”的理解去思考录取的范围。这个数学点正是大班幼儿需要学习的新经验。又如:《让谁吃好呢?》中有高矮、长短、轻重的比较、排序为本次活动的难点,且从顺向





排序转向逆向排序,更是适合大班幼儿灵活解决问题的一种思维方式。而《一粒纽扣》则是运用一一对应的方式寻找失主,就比较适合小班了。

感悟二:反复解读,领会图画故事所蕴涵的寓意,发掘其中的教育内涵和情感渲染,是用好素材的重要准备。

优秀的图画书都远离说教,往往利用简洁明朗的画面图像,有趣的故事内容,将富有教育性的寓意隐藏其中,表现了作者深刻的思索和高超的创作技巧。利用图画故事开展数学活动时,必须将学数的内容和故事线索紧紧相连,使学数的过程和故事线索所表达的情感体验融为一体。

如:初读《连在一起》,发现这本书画面简单,情节也不复杂,却能感受到图画书中自始至终洋溢的浓浓亲情。经了解才知道这是作者在和自己女儿游戏时,体会到连在一起是一件多么幸福的事情,希望通过这个构想,使更多的母亲和孩子能够情感相连。再一次细读时,发现画面中每个动物每次连在一起的部位都各不相同,例如:金鱼和鸭子都是表现为嘴巴连在一起,猴子是手臂连在一起,大象是鼻子连在一起。如果在阅读中引导幼儿关注这些连在一起的不同部位,使幼儿展开想象,进而迁移到自己身体的各个部位,体验和亲人连在一起的幸福和快乐。

在反复阅读中,我们又发现这些动物除了连在一起的部位不同以外,其方位也是不一样的:两条金鱼面对面,一低一高地游来游去;鸭子背靠背地游动,它们却都转过身来让嘴巴连在了一起;大象的身子毫不动弹,灵活的鼻子却甩过来连在了一起;猴子则是各抱着一棵大树,看似不可能连在一起,可是他俩把手臂伸长再伸长地连在一起。关注到这些连在一起的细节,使我们更感悟隐藏在故事背后的逻辑关系,在寻找数学元素的同时,被这些人与人之间互相亲近的浓浓爱意所震撼,进而体验着与亲人紧紧相连的依恋。

紧紧抓住图画书中“连在一起”的情感体验,故事中感知连在一起的方位、部位、长短、上下等数学元素,都成为融合于故事之中的纽带,这些都为在设计数学教学活动的定位上起了至关重要的作用。

感悟三:合理处理图画书的教育性和数学内容的知识性之间的关系,使之相得益彰。

选择图画书作为数学活动素材的手段,是让幼儿在故事情境中提高学习数学的兴趣,运用数学思维解决自己的疑问,领会图画书中所蕴涵的教育价值,并通过自主参与彰显数学的工具功能。

如:《金老爷买钟》说的是有一位金老爷,在核对家中不同楼层钟面上的时间时,看到钟面所呈现的时间差别,误认为这些座钟都不准确而反复买钟,最后,他看到钟表师傅用挂表核对时间准确无误,又误认为是挂表的神奇,最终买下了这块挂表。这一故事隐含着幼儿单靠自己翻阅不易理解的时间特性——流逝性和不可逆性。我们将这本图画书作为素材设计成数学教学活动,又制作了相关的教具、画面显示和问题讨论,让幼儿通过多次辨认时间,尤其是跟着钟表师傅一次次地核对每一个楼层上座钟的时间,将隐含在故事中时间的流逝性变得清晰具体化。难怪幼儿在活动结束的时候,用自己的方式作了这样的解释:“金老爷家的每一个座钟都没有问题,他犯的错误是没有把走路的时间算进去。”

又如:为了适合幼儿学习数学的特点,我们在选择另一个故事《寻找消失的爸爸》开展数学活动时,引导幼儿帮助书中的主人公寻找消失的爸爸的线索,参与从不同方位观察物体,将观察到的图形来推断可能是爸爸带走的物品、出发的地点和达到的目的地,使主人公按照这些线索终于找到了消失的爸爸。我们在最后一个环节,又融入了从不同的方位观察球体、圆柱体、正方





体、长方体的每一个面,发现有的体每一个面是相同的,有的则不同,引发了幼儿探究的兴趣。使故事的教育性和数学的知识性得到充分体现,达到培养数学思维和情感体验双赢的教育效果。

感悟四:重视利用图画书设计教学活动中再创造的过程。

要将图画故事设计为数学活动决不是照单全收地拿来就能使用,必须在保持原著无限精彩和深刻含义的同时,按照教学的要求细细推敲,或调整或修改,才能使教学活动更为适切和高效,这是一个二度创造的过程,也是将图画书变为教学活动时不可或缺的重要环节,主要表现在以下两个方面:

首先,在保持原作教育内涵的前提下,对作品内容进行调整和删除,使之更贴近教学活动的要求,更大限度地发挥作为教材的教育性。

例如:《超级擂台赛》——原著中的动物测量身高采用了一根树枝,我们将这一自然丈量身高的方法变为运用幼儿平时测量身高的尺,并将入选标准定在 100 厘米以上,更贴近幼儿的生活实际和教学的要求。又将原著中比赛举重时一块石头的重量改为两块不同重量的石头,幼儿相加后才能做比较,确定谁是入选者,增加了口算内容。

在选择图画书《田鼠太太的项链》时,根据大班幼儿学习加减式题口算的要求,将田鼠太太储存的粮食,以及用粮食换物的品种和数量进行了调整,充分凸显田鼠太太最后几乎一无所有,差点冻死的后果。面对这一后果,幼儿自然地联系了一次次口算加减式题,特别是多次得数为“0”的经验,很自然地找出祸起于那串拾到的项链,故事中不是自己的东西不能据为己有,不能贪得无厌的寓意也尽在不言中了。

《谁先吃好呢?》——将动物的数量从 6 个改为 5 个,把第一的次序也按难易程度作了适度的调整,我们还将故事结尾改为毛毛虫想出了自己排在第一的好主意以后,所有的动物都以谦让弱小为由加以认可,而毛毛虫第一个钻进桃子里去以后,又突然伸出头来说:“朋友们一起来吃吧!”将一场看似争夺食物的比赛,转化为共同分享快乐的结局。

《一粒纽扣》——不但对纽扣的特征配对均按数学要求进行修改,而且在小老鼠每一次询问时,增加了礼貌用语。

其次,巧用现代化信息技术,发挥多媒体课件的优势,将静止的画面变为动态的画面,帮助幼儿理解图画书上看不清,用语言又难以说明的疑问,使抽象思维过程可视化,化解幼儿的疑惑,提高教学的有效性。

我们发现在一些图画书中,作者正是针对儿童抽象思维上的滞后,利用一些生活中不易发现、瞬间消失的过程制造种种悬念,引起幼儿的疑惑。在教学活动中,我们围绕着幼儿的疑问,采用多媒体手段对原画面进行改造,帮助幼儿从课件上直观地发现问题症结所在,推动幼儿抽象思维能力的发展。

例如:《鼠小弟称重》——作者均省略了动物称重后下磅秤时指针复原的画面,所以在大象走下磅秤,小老鼠又重上磅秤时,出现的指针变化看似大象比小老鼠还轻的画面时,幼儿怎么也想不明白了。为此,我们特地设计课件,让幼儿对动物们上下磅秤时,指针随着转动有了直观的认识,这使从不被幼儿关注的细节一下子变得清晰起来,让幼儿再次称体重加以证实时,他们的疑问也就迎刃而解了。

《蜂蜜蛋糕树》故事中由于动物们跨出的脚步大小不同,走了相同的步数却产生不同的距离,无法找到那棵种下的蜂蜜蛋糕树,也是一个幼儿不易针对错误的症结思考的问题,利用多媒