

让
数
学
材
料
活
『
起
来浙江大学幼儿教育发展中心
何黎明

一、让孩子的操作“活现”材料

数学材料是否对幼儿有意义需要在活动中检验,孩子操作数学材料的过程能透射孩子对材料的感受:孩子喜欢材料吗?这种材料对孩子难吗?材料能推进孩子的主动探究吗?从而“让孩子的学习看得见”,为教师调整材料提供依据。在一次调研中,一位园长给我看了一张记录纸(一份要求孩子先做沉浮实验再进行统计的记录纸),记录纸一分为二,以水波浪为界,上面画浮的物体,下面画沉的物体,上下各画一个方框,用来填写最后的统计数字。园长说,她和老师经过多次讨论,认为记录纸是没有问题的,想征询一下我的意见。我说,让幼儿试用一下看看。结果孩子们的记录出乎意料:他们不会表现沉浮的物体,有的用正方形表现不同的积木和小瓶,有些用一条蚯蚓形状的细线表示不规则的物体等,由于记录的不清晰,以至于孩子们无法统计。事后园长说:“如果孩子不操作,可能我们还会认为这是很好的材料。看来孩子的操作真的很重要,它告诉我们这份记录对中班孩子来说太难了。”

二、以教师的观察“激活”材料

当幼儿展现出对数学材料的感受时,教师应该捕捉幼儿在操作活动中的信息,并与自己的教育初衷比较,检验材料的适宜性,探寻幼儿的真实水平和需要,从而“激活”材料,促进区域活动的开展。教师通过观察应能了解材料与孩子之间的差距、孩子的学习方式、兴趣指向、主动性和探索性等。如在操作《小动物住哪里》的材料中,教师发现有一个孩子不假思索地先填上列“1、1、1……”“2、2、2……”“3、3、3……”等,再写第一行“1、2、3……”第二行“1、2、3……”等,一下就完成了。该孩子告诉教师,他找出了序列的规律。这是孩子思维概括性的表现,但同时又传递给教师另一个信息:这份材料对他而言比较简单,没有挑战性,需要进行调整;要不,材料就是“死”材料。

三、用教师的积极回应“活化”材料

“活化”原指分子或原子的能量增强,这里引申为让数学材料发挥它更大的作用。这就需要教师对孩子进行操作活动中的信息进行分析、比较,不断调整活动区环境,包括区域设置的增减,活动材料投放的改变,不断提供可促进幼儿持续发展的材料。为此,教师可用积极回应的方式来缩小教育目标与材料之间的距离,使材料真正具有操作性、适宜性等,使原有的数学材料发挥它更大的价值,成为促进孩子发展的重要方面,让教师的教学有意义。

“活现”“激活”“活化”是“让材料‘活’起来”的途径,是以新知识观为理论背景,动态的建设数学材料的理念和行为。它以教师的观察和孩子的操作活动为条件,以教师的积极回应来调整数学材料,使材料更好的展现教育目标、透射目标,让材料与孩子真正对话,以期建立适合和推动孩子需要、发展的材料。

因此在强调数学材料是孩子活动的物质基础,强调数学

材料与孩子之间的“良好匹配”的理念指导下,教师具体可以采用以下方式:

添加材料,显示要求

这主要针对教师在数学材料提供上的不完整而采取回应策略,通过补充材料使孩子更好地感受教师的数学教育目标,实现有目的的操作活动。如在《发夹排排队》活动中,教师提供了许多颜色和式样各异的发夹,请孩子有序地夹在布绳上,学习排序。但孩子不知道怎么玩,无规律地全部夹在布绳上。教师发现了这个情况,马上添加了一些按颜色、形状分类好的卡片,让孩子参考,一定程度上让孩子读懂材料蕴含的要求,有目的地发展孩子的排序能力。

转变形式,深化目标

针对同一个教育目标,在孩子还没有充分掌握相关内容,但对原有的数学材料有所“疲倦”的情况下,教师须变换形式演绎同一个教育目标,重新激起孩子的兴趣,回到自主建构数学知识的活动中去。如在《神算子》活动中,两个孩子同时投骰子,根据呈现的数字,谁先计算得出数,谁就在各自的晾衣杆上晒上一条小鱼,以鱼多者为胜。可几天下来,孩子不太喜欢晒鱼。于是教师把“晒鱼”环节进行了调整,改为“粘粘纸”,这样孩子依然积极地投入到活动中。

弱化游戏,突出主题

教师在数学材料的投放中,会根据孩子的年龄,开展一些“寓教于乐”活动,使孩子在游戏中学习,或在材料的设置中注重综合能力和动作的发展,有时会出现因为游戏化而弱化数学教育目标的现象。如在《打保龄球》活动中,教师希望通过玩保龄球的方式发展小班孩子的计数能力。教师提供了10个可乐瓶、一个小球。结果孩子只专注于把瓶子击倒,无暇顾及每一次击倒瓶子的数量,这就无法实现教师通过玩保龄球发展计数能力的目标。在观察到这一现象后,教师在引导孩子探索“如何击中更多的保龄球”的前提下,及时地加入了记录纸,用记录纸暗示活动要求(统计每一次倒地的可乐瓶的数量),调整孩子的活动,实现教育目标。

完善规则 自我检验

在设计数学操作材料中,教师们都会注意“留痕”,从留痕中了解孩子对材料的驾驭能力、操作情况和教育目标的达成度。但这种检验可以蕴含在材料当中,通过一定的规则使材料有利于孩子自我检验、自我判断。如活动《解密码》要求孩子根据教师提供的系列图片信息获得4个密码号,输入电脑,才能看到喜欢的动画片。孩子们纷纷应战。可是,在孩子的操作中,大多数孩子会因一个密码的错误而失败,同时又无法确定哪一个出错。重新检验,孩子又缺少了第一次活动的认真度。于是,教师根据孩子的表现完善了规则:获得一个密码号,孩子必须经过两次操作活动,根据不同的图示信息解开同一个密码。这样,第二次的“解密”就成为孩子检验第一次“解密”是否正确过程。