**在多元活动中培养幼儿的数学思维**

5110001

金坛区实验幼儿园 王莉

金坛是数学巨匠华罗庚的故乡，作为一代伟大的数学家，华罗庚曾经说过：“独立思考能力，对于从事科学研究或其他任何工作，都是十分必要的。”这说明了他对思维能力重要性的肯定，也可见华老在数学研究上取得的成功与他重视独立思考是分不开的。“数学是思维的体操”，而目前幼儿园教育中存在着几种误区，使教育培养思维的功能难以得到有效的发挥。误区一：认为掌握了知识就是发展了思维能力。误区二：一味求难求异，进行机械的思维训练。误区三：将数学教育等同于计算教学。误区四：小学化的倾向。

幼儿数学思维是指3-6岁儿童在与周围环境的互动中，对日常生活中的数学问题感兴趣，通过感知、体验和操作活动，理解数的抽象关系，并运用所学的数学知识解决问题，逐步发展逻辑思维能力和思维的主动性、灵活性、独创性等思维品质的过程。多元活动指在多元途径下开展的各种内容和形式的活动，具体指幼儿的五领域教学活动、环境和区域活动、游戏活动、拓展训练活动、日常生活活动、家园活动、亲子活动等。

为进一步彰显我园多年来在问题意识等方面的成果，弘扬华老的数学思想和精神，提升幼儿园的内涵，促进幼儿的全面发展，我园决定以多元活动为载体开展幼儿数学思维培养的实践研究，现将研究过程中的经验与策略总结如下:

**一、在环境创设中激发思维**

(1)**在吊饰、墙面中凸显**

数学思维环境的创设是本课题研究的重点之一，因此我园组织了面向全体教师的“如何在环境中凸显思维特色”的创意设计大赛活动，在评奖后，我们又要求老师们在环境区域创设中将自己的创意体现出来，除了在吊饰、楼梯、走廊墙面、大厅等环境中渗透数学思维能力的培养，在活动室，每班还创设了“思维墙”进行数学思维的培养。

**（2）在班级区域中体验**

我园还利用班级区域渗透数学思维的培养，如在表演区开辟了剧场，幼儿可根据票号对号入座，制作节目单，节目卡，让幼儿来认识节目的序号；语言区自制图书，给图书编页码，为故事排序等；餐厅游戏中可以选择餐桌号，点菜要说第几道，菜单价目等。

**（3）在专用室中进行渗透**

我园有许多专用室，我们充分利用幼儿园空间，并提供充足的活动时间、空间和材料，让幼儿在与材料的互动中发展思维。

如数学长廊、思维宫殿——“数学是思维的体操”，通过对各种数字、图形、学具材料的操作，提升幼儿的逻辑推理能力和空间知觉能力；幼儿阅览室——在看图、猜图、阅读和表达的过程中，提高幼儿的理解、推理能力，培养逻辑思维；蒙氏室——在操作各种感官教具、数学教具的过程中，启发认知的敏锐性，训练幼儿的思维；建构室——动手创作的过程就是幼儿积极思维的过程，在建构活动中学习空间关系的知识，理解整体与部分的概念等；感统室——通过各种器械对儿童的视觉、触觉、平衡觉、运动觉等各种感觉的统合能力进行训练，进一步提高大脑对各种信息的处理能力，促进思维的发展。

**二、在集体教学中引导思维**

在数学活动中，注重创设问题情境引发幼儿思考，发展幼儿的分类能力、分析能力、空间知觉及抽象逻辑思维。如中班《找图形》活动中，教师创设“魔法大吸盘**”、“**把图形送到相应的盒子里”、“造小桥”等游戏情境，引导幼儿仔细观察，根据形状、颜色等特征寻找相应的图形；尝试在玩吸盘、掷骰子、拖拉图形等活动中，进一步感知图形的特征，同时促进了幼儿的空间知觉和思维的发展。

我们还将数学教学的内容进行拓展延伸，开展系列化研究，生成了有关生活中的数、量、形、时间空间、规律等一系列的数学主题活动。

在语言活动的故事欣赏或分享阅读过程中，我们鼓励幼儿大胆提出自己的疑问，并通过观察、讨论等方式分析问题，找到答案；在创编故事和儿歌的过程中，我们也注重培养创造思维，提高幼儿的理解能力；在绘本活动中，引导幼儿充分地观察图，大胆地进行猜想、分析；在排图讲述活动《老鼠和蛋》中，教师鼓励幼儿按自己的想法排序并合理地讲述，培养幼儿的分析、推理、判断的思维能力。

**三、 在拓展训练中推动思维**

良好的思维习惯与思维品质的形成离不开长时间的坚持与有针对性的培养，这就是训练，但是，这种训练并不是机械、枯燥的单一重复，而是孩子乐意接受的游戏和挑战。为此，我们引进了一套课程对幼儿进行专门的思维拓展训练（北京聪明树的“儿童左右脑思维拓展训练”课程）。这套课程的优点在于它比较切合孩子的学习特点，它采用智慧魔板通过孩子手、眼、脑、耳、身体的全面互动配合，使孩子在快乐自主的情景下愉快地进行训练，从而达到调动左右脑思维，培养思维习惯、发展思维能力的目的。

当然，在使用这套课程时，我们并不是全盘照搬，例如《有趣的罗盘》，在引导幼儿学习时，我们更注重鼓励幼儿多观察、多发现，观察事物的特点，发现其中的问题与关联，促进思维活动的积极开展；引导幼儿多尝试、多操作，在反复尝试中寻找新的方法，主动自我检验；在反复操作中主动解决问题，体验思考的乐趣，培养良好的思维习惯和品质，提高思维能力。

**四、在体育活动中发展思维**

低结构的材料给予幼儿更多的想象空间和创造空间，能大大点燃幼儿的思维火花。以《玩转编织布》选择的材料——编织布谈起，这样的材料是不但符合体育活动材料选择的安全耐用，轻巧方便的原则，更重要的是它灵活多变，充满着无数的可能性。在提供材料时，我们裁剪了不同大小的编织布，同时在编织布的两端缝上毛刺，这给孩子创造性地进行游戏提供了更广阔的思维空间，把编织布用毛刺连接起来，随时根据需要可变长或变短。在这个过程中，教师可以引导小朋友数一数，我们是用了几张编织布连接的，它是变长了，还是变短了。如果要使它变的更长可以怎么办？怎样来比较编织布的长短呢？就在老师有意的不断的设疑中，小朋友主动去探索，努力去探寻问题的答案，使看似枯燥的体育活动更具有吸引力，孩子们的思维能力得到了很好的发展。

编织布看似一个简单的游戏材料，有时也能很好地把数学思维渗透其中，达到意想不到的效果。在拉小车的游戏中，需要两个小朋友进行。很快，小朋友两两都准备好了。这时大家才发现还有一位小朋友没有找到同伴，只剩下他一人。这时有一位小男孩大声地说道：“我早就知道会有一位小朋友找不到同伴，因为今天我们班点名时，只来了35位小朋友，35是单数，两个两个一组，所以会有一个小朋友没有搭档。”听了他的一番话，老师当时也被愣住了。孩子已经把前不久学习的单双数很好地进行了运用。老师追问小朋友：“那现在有一位小朋友没有搭档，可以有什么办法呢？”有许多小朋友不约而同地说着：“王老师，你也加入我们的游戏，就正好了。人数就变成双数了。”听了孩子们的建议，老师也欣然接受了他们的邀请。这一次，孩子们玩得出奇地开心和快乐。所以说在体育活动中，数学思维也是无处不在的，只要我们做个有心人，就有发展孩子思维的契机。教师要善于把握与引导，这才是关键。

**五、在一日生活中启迪思维**

一日生活是渗透数学思维教育的非常好的时机，我园老师充分利用一日生活中的环节来引导幼儿感受和运用数学，发展思维。如“点名活动”，各年龄段的幼儿可以有不同的点名方式：在中班，可以听老师报学号或者自己说学号进行点名；大班学习了单数双数后，可以尝试单双数点名。在点心活动中，可观察点心的形状、点数饼干，感受小朋友与茶杯的一一对应。午餐环节，值日生在发碗、发筷子时也可收获很多数学经验，小班的时候，基本是用一一对应的方法。到了中大班，幼儿就可先计数再根据数量发碗。午餐或午睡前，老师引导幼儿学习看时钟，认识整点、半点。自由活动时可以引导幼儿用铅笔量桌长、用脚步量地长等学习测量；户外活动排队时可让小朋友来练习数数；可以让幼儿在上下楼梯右行中感受空间方位，还可一边走一边数台阶。

为充分发挥家长资源，让家长参与数学思维的培养，我园教师通过家长会、校信通、微信、QQ群、平时接送的时间等对家长进行宣传，邀请家长参与每年四月份举办的“亲子图书跳蚤市场”，指导孩子一起用现金购买自己喜欢的图书，在活动中学习钱币的计算。

我们还鼓励家长积极参与在家庭的一日生活中培养幼儿的数学思维，许多家长积极配合，有的还将自己在家中的一些亲子游戏撰写成案例或文章，传到班级网站中大家进行互动交流、分享。如中班一家长撰写了文章《生活让数学更有趣》。他介绍了自己在日常生活中引导孩子学数学的一些案例和做法：一、与孩子一起“悟”生活中的数学。比如：睡前脱衣服时，数一数妈妈和宝宝衣服上各有几颗纽扣，谁的纽扣多，谁的纽扣少；数一数买来的一箱牛奶里有多少根吸管。二、与孩子一起“做”数学。如：可以和孩子玩简单的豆子摆放或串珠游戏，孩子去观察豆子（串珠）的颜色、数量、摆放顺序，找到其中的规律。三、与孩子一起“用”数学。比如，上超市回来，要让孩子有意识地帮大人将零食、调料、洗漱用品等分别送到相应的地方。在家里整理和取用衣物时，帮助大人将内衣、内裤、外衣、外裤、鞋子等分类拿放。这个规律同样适合于整理玩具和书籍。

**六、在区域活动中开发数学思维游戏**

根据省课程游戏化的精神和要求，为更好地培养幼儿对数学的兴趣，我们有意识地加强了区域游戏的研究，首先是注重材料选择，原则是生活化、游戏化、丰富性、可操作，料投放的要求既要围绕主题，隐含着数学内容，又要具开放性，低结构、层次性。其次，我们还充分利用周边的环境资源，拓展区域游戏的内容和形式，每学期组织观摩活动，有重点地研讨各种渗透数学思维培养的游戏案例。

拓展区域游戏形式，研讨渗透数学思维游戏案例

①在主题性游戏中发展幼儿分类及数的概念。

我们非常注重根据家乡的特色资源开展主题游戏活动，如钱玉萍老师设计组织的主题游戏《青青茶园》，幼儿学会了按不同的标准将茶叶进行分类，在购买茶叶和茶点的游戏中，幼儿还练习了货币的加减计算，此游戏的微视频获得了常州市三等奖金坛一等奖。

②在主题区域游戏中渗透数学思维的各方面内容。

我们有意识地在主题活动背景下开展幼儿区域游戏，如大班主题《动物王国》，教师在各个区域设计了一系列有关动物的游戏，如益智区的“根据门牌号码给动物找家的游戏”、“动物拼图”和利用磁性七巧板拼动物等。

③在角色游戏中培养幼儿数概念和思维的逻辑性。

耿翔晶老师组织的大班区域游戏《超市等》，使幼儿在游戏中学习了分类，巩固了10以内的加减，并学会了用加减法解决生活中一些简单的问题，培养了幼儿的数学逻辑思维。

④在建构游戏中发展幼儿的空间知觉和思维的创造性。

建构游戏有的是有主题的，如《三角形大变身》，《动物王国》背景下的建构游戏《动物园的围栏》，也有自由建构游戏，没有主题，不规定建造什么，让幼儿自己去商量、合作建构，幼儿更有自主性。

（2） 整合内容材料，设计开发数学思维游戏。

①设计开发数学思维游戏的各年龄段内容。

为了让幼儿更快乐地学习数学，我们除了关注主题背景下的集体活动和区域活动中的数学游戏，还整合“通向数学”和“全脑数学”、“左右脑思维”等教材中能有效促进幼儿思维发展的内容，分类整理，生成各年龄段的园本化思维游戏，内容涉及数、量、图形等各方面的数学内容。

例如：小班：例如《小猫钓鱼》，让幼儿在游戏中区别“1”和“许多”把钓上来的鱼按照颜色标记、大小标记进行分类摆放。

中班：老师们借助《俄罗斯方块》游戏的灵感，自己开发了《百变拼拼乐》数学思维游戏，也是利用多变的图形组合，发展空间思维能力。

数学思维游戏《停车场》，通过车牌和车位的匹配，发展幼儿的观察力和数量对应能力。老师们还利用多米诺骨牌玩具，在中大班引导幼儿用各种颜色的多米诺骨牌进行“造停车场围栏”、“贴瓷砖”等思维游戏，发展了幼儿自己创造规律进行模式排序的能力。

大班：《动物宝宝住新房》，通过游戏，发展幼儿的观察力、空间思维能力、分合加减能力等。大班孩子不仅局限于摆弄平面的图形，更多的喜欢去摆弄立体图形，因此我们开发了数学思维游戏《有趣的正方体》，发展空间想象能力。

②整合开发数学思维游戏的多种材料。

我园的游戏材料的来源主要有三类：一是特定的数学学具。二是内含数学功能的玩具或日常生活用品、自然物。三是教师自制的学具。目前已经开发的各年龄段的60个数学思维游戏，学具基本上就是这三种材料整合的。

我们还对每个游戏的材料进行整理，将操作材料和使用说明、规则、建议玩法等匹配打包，方便幼儿快捷使用和收纳，各个班级之间还进行流转共享。

③开发创新数学思维游戏的多种玩法。

在幼儿游戏的过程中，我们一方面指导幼儿看图了解基本的玩法和规则，另一方面也允许儿童自己对操作材料进行反复地操作、体验，鼓励幼儿自己创造出更新的玩法，数学思维游戏玩法的不断探索，不仅可以满足不同水平幼儿的发展需要，又促进了幼儿思维灵活性的发展。

（3）进行观察记录，分析幼儿数学思维的过程和水平。

在创设有序的区域环境、提供适宜的区域材料的基础上，每次区域活动时，我们还要求教师认真地观察记录孩子在游戏中的语言和行为，从而了解孩子游戏的水平以及不同孩子的个体差异，并在此基础上进行准确地评价和有针对性的指导。

1 .跟踪观察，进行记录形成系列化案例。

老师们在组织幼儿的区域游戏时，有针对性地观察某个区角或游戏，跟踪观察1-2名幼儿，观察过程中拍下幼儿的活动照片，把照片加到观察记录中，以便更好地进行案例的分析研讨，例如，耿翔晶根据她在角色游戏——超市中的系列观察记录（“超市风波”、“促销活动”、“为什么找1块”）撰写了论文《思“变”则“通”——在大班超市游戏中渗透数学教育》。

2. 观察视频，进行白描记录和分析评价。

2015年,为响应省课程游戏化“六个支架”中的做法，我们要求教师对中班益智区一个幼儿玩《拼三角形》游戏的视频，进行观察和白描记录，然后对幼儿的数学思维过程和水平进行分析研讨。

案例描述：

中班益智区里，宇浩拿出了拼三角形的组合玩具，这种玩具共有4个镂空的三角形形状，他先把一个大的红色的三角形放在了第一个格子里，然后开始拼第二个三角形，他用直角、等腰三角形和一个小的黄色等边三角形拼成了一个大三角形，又用同样的方法完成了第三个格子。在拼最后一个三角形时，他遇到了难题，反反复复换了多次都没有成功。

老师看到后，提醒说：“刚才老师告诉你们，如果实在拼不出来时可以怎么做？”他马上去看了看范例图示，终于用4 个等边三角形拼成了一个大三角形。老师问他：“你可以不看图拼一次吗？”宇浩同意了。他顺利地摆好第一个三角形后，宇浩把两个直角三角形放在桌子上拼起来，一会儿拼成了一个大三角形，一会儿又翻转成了一个四边形，反复地试了几次，然后问老师：“我知道第二格和第三格里应该一共是5个小三角形，但哪几个是拼这里的呢？”老师说：“你放到盒子里试试看呢。”他把这两个小直角三角形放进第二个格子里，正好拼成了一个大三角形，接下来宇浩顺利地用三个等腰三角形和四个等腰三角形分别拼成了大的三角形。

分析数学思维过程水平：

1.他在拼大三角形时能将一个钝角三角形和一个直角三角形拼成一个等腰梯形，再加上一个小的等边三角形完成一块大三角形，这说明他敢于思考、探究、尝试，他的图形组合的空间知觉以及思维的创造性、灵活性非常好。

2. 在宇浩看二等分、三等分、四等分的范例图很快完成操作后，老师又再次提出让他不看图例进行摆放，这是老师对他提出的新的要求和挑战，激励他继续探索，巩固经验，他勇敢地接受了挑战，且努力克服困难完成了任务，说明他的坚持性品质很好。

3.在不看范例自己拼第二格中的三角形时，他通过对两个直角三角形的反复地组合、旋转，找对角度，终于拼好了二等分的大三角形，在这个过程中他对于图形组合、旋转的数学经验和空间思维获得了较好的发展。

通过分析，老师们认为这个中班幼儿的数学思维水平发展较好，接下来大家还讨论了该案例中教师的介入是否是适时的、有效的？对于这个游戏的材料投放以及对材料使用的引导还有什么困惑或建议？

可见， 在幼儿园和家庭中处处皆有数学,在多元活动中渗透幼儿数学思维的培养，能够有效地激发幼儿的数学兴趣，提高幼儿用简单的数学方法解决生活和游戏中的问题的能力，发展幼儿的数学思维能力和良好的思维品质。