

## 教学研究

“双减”背景下小学高段语文作业设计策略

□ 芜湖市弋江区教育局教研室 任忠友

教育部等五部门《关于大力加强中小学线上教育教学资源建设与应用的意见》提出：“赋能教师因材施教，充分利用大数据技术，加强对学生学习过程信息收集，精准分析学情，促进差异化、交互性教学和个别化指导。”

在传统的教学模式下，主要的教学活动就是课堂教学与课后作业。课堂教学前，教师很难精确了解学生对本节课的学习所需要的知识储备和先决技能的情况。对当天的教学成效，要等到第二天批改作业后才能大致了解。对学生学习目标的达成情况的反馈也比较滞后，大部分的做法就是进行单元检测后给出一个分数或等级的评价。哪怕是单元检测，其功能也只是呈现一个学习等级的终结性评价，而不是具有诊断、反馈、改进作用的过程性评价。

不同于终结性评价，过程性评价更注重学生在学习过程中的表现，它贯穿课前、课中、课后三个环节的始终，帮助教师了解学生的知识储备和先决技能，以便安排教学计划。经由过程性评价收集到的信息并不用于对学生的学结果进行等级评定，而是用于教师以此为依据做出相关教学决策：对学生科学分组、制定教学设计、选择教学策略、优化教学活动等。

基于此，我们组织开展课题研究，致力于如何应用智慧教育系统，设计覆盖课前、课中、课后三个环节的过程性评价方案，为课前掌握学情、课中优化教学、课后设计个性化作业和差异化辅导提供科学的依据和有效的支撑。

### 一、课前导学精准掌握学情

应用科大讯飞的“畅言智慧课堂”，教师的教学终端和学生学习终端可以实现课上以及课下的线上互通、互动。

教师课前可以发布导学案到学生平板，并设定提交作业的时间，学生在平板上完成客观题作答，计算或证明题在纸上做好后拍照上传，教师就可以及时了解学生完成导学案的时间和速度。教师批改后，系统会立刻呈现导学案完成的情况，对导学案中每个问题按照学生解答情况分为较易、一般、较难、困难四个等级，基于这样的数据分析，教师对全班学生在某些知识上存在的问题了然于胸，对单个学生在某些知识上的错误也非常清楚。这为课堂教学提供了非常精准的学情分析，教师可以依据学情，对教学设计进行调整，对教学活动进行优化，对教学节奏进行掌控，可以真正实现先学后教、以学定教的教学转型。

在教学实践中，笔者认为一个精准有效的导学案应该具备准确简洁、关注基础、难易适中、突出本质的特点。导学案是学习的前置设计，应该让学生在原有知识和先决技能的基础上完成对新知识的基本认知。所以，导学案应关注基本概念、基本技能，设计正面的变式练习进行强化和反面的变式练习加以辨析，从而让学生通过预习，厘清新概念和新技能的本质特征。同时，导学案还应关注学生学习新知识所应具备的知识储备和先决技能，所以，导学案的语言、情境应该简洁明了，直指核心概念和基本技能；要能帮助学生在课前回顾必要的知识储备和先决技能；设计的问题，也不应该超过学生的平均知识水平。

### 二、课堂教学精准定位重难点

基于导学案的数据分析，教师掌握了学生课前预习的学习效果，在课堂教学中可以根据学情修订教学设计，选择教学策略，组织教学活动。在课堂教学中，教师通过发起随机选人、抢答、分组作答、全班作答、讨论、随堂测验等互动方式，让学生通过自主学习、合作互助、讨论答辩、自我展示等方式参与到学习中。各种互动方式的选择，一方面是结合问题设置的难度与深度，另一方面要根据导学案中所反馈的学情，只有从这两个方面出发，课堂互动才会有较强的针对性和有效性。教师在课堂上还可给学生推送教学资源，让学生进行操作、探究，提高学生学习的乐趣和思维的品质。

只有通过对课前导学的精准把握，教师在教学设计中才能锚定学生的最近发展区，才能设计出科学有效的教学活动和富有针对性的课堂评价。而所有学生参与的课堂互动，都会在系统中留下数据，这些数据不但包括学生解决问题的正确与否、解决问题的时间长短、小组合作的参与度等，还可以呈现全班学生问题解决的正确率和平均时长等数据。这些数据不但客观反映了学生对知识的掌握程度，还从某些方面反映了学生对学习的参与程度，对学生学习的知情意行等方面进行了一定的刻画。这些数据为教师后续开展个性化的辅导和情感教育提供了有力的支撑。

### 三、课后辅学精准设计评价作业

初中数学的课后作业几乎是每个学生每天的必修课，作为过程性评价的重要载体，课后作业一直承担着检验学生当天学习效果的任务。传统作业的统一性、机械性一直受到诟病，但短期内难以改变。一方面，传统的课堂反馈难以让教师及时掌握学生对知识和技能的掌握情况；另一方面，可利用的作业设计比较匮乏。

在智慧教育环境下，教师可以根据课前导学、课堂学习的数据分析，了解班级和学生个体对

知识掌握的程度，因此可以布置具有针对性的个性化分层作业供学生选用。在畅言教学系统中，每个教学课时都提供有题库资源，包含各种题型，每个题目都标示了难易度。教师可以根据学生的学情，将学生分为不同的小组，选定难易度不同的题目组合成作业，分组推送给学生，学生完成后提交。最后，班级整体的答题情况、全班作业完成的平均时长等数据都会沉淀在系统中。系统题库中的每个题目都关联了相应的知识点标签，这样，系统通过大数据分析，为每个学生呈现了每天的薄弱知识点，自动生成错题本，并根据班级知识的薄弱点为班级推送备课资源和微课资源，教师可用这些资源对学生进行个性化辅导，学生可用来进行自主性的补缺补差。

人工智能和大数据等现代技术对教育的赋能日益显著，借助于OCR技术（在线文字识别），甚至可以实现部分学科主观题的自动批阅，为教师提供了很大的便利，也适当减轻了教师备课、批阅作业负担。这样，教师就应该将更多的精力用于探索如何借助智慧教育系统，有效打通原本比较隔离的课前、课中、课后这三个环节，通过数据收集、分析和反馈，科学设计先学后教、以学定教的教学过程，将课堂真正还给学生，让课堂更加公平、更有温度、更显质量。只有融入人的才智、情感、审美和创造，才能成就智慧教育。

### 特别推荐

探索幼儿园一日活动中的数学教育

□当涂县光明街幼儿园 丁婷婷

数学是研究现实世界空间形式和数量关系的科学，它贯彻在人的全部生产和生活中，即使在幼儿的日常生活中，也会遇到数和形的问题。数学是个抽象的概念，逻辑思维强，对幼儿来说，既抽象又枯燥，如果像小学那样教学，他们很难学会。实践研究得出，幼儿学习数学必须渗透在幼儿的一日生活中，在生活中学，才能学得自然，学得轻松，学得有成效。

#### 一、在一日生活活动中渗透数学教育

在幼儿的一日生活活动中，蕴含着许多可对幼儿产生数学影响的情景和事例，而且这些情景和事例经常、反复地发生，对幼儿的数学学习产生了潜移默化的影响和作用。

##### （一）晨间活动中的数学

幼儿自主入园、签到、插卡，清点幼儿人数，探索多种点名方法，这些活动能够让幼儿学会一一对应，并尝试用数次描述事物。

##### （二）生活活动中的数学

生活是教育的源泉，在生活中增强幼儿有趣的数学经验，是帮助幼儿获得数学感知的有效途径。例如，上下楼梯时数一数台阶；离园，按照学号有序排队，在排队中辨别自己和他人的空间方位等。

总之，幼儿一日生活活动中蕴含的数学资源是十分丰富多样的，对幼儿各方面的发展产生的影响是积极、深远的。我们要善于利用生活素材，引导幼儿感受来自生活的多种数学信息，消除幼儿对数学的陌生感，唤起幼儿亲近数学的情感，激发幼儿学习数学的兴趣。

#### 二、在各种游戏活动中渗透数学教育

游戏是幼儿最喜欢的活动，也是幼儿数学教育的有效手段。利用游戏形式进行抽象的数学知识教学，能够有效激发幼儿的学习兴趣，提高幼儿思维的积极性，使幼儿在愉快的情绪中轻松地学习数学。

##### （一）户外游戏中的数学

在玩水、玩沙活动中，幼儿用不同形状、容量的容器装水、装沙，会对量和量的守恒有所感知和体验。在建构游戏搭积木的过程中，幼儿对平面和立体的图形会有所认识，有助于发展幼儿的空间知觉、建构能力，激发创造力、想象力。

##### （二）角色游戏中的数学

在开展角色游戏“娃娃家”时，提供面包、蛋糕、碟子、勺子、叉子等材料。幼儿在操作中知道了整体和部分的关系，一块蛋糕可以切成许多块小蛋糕。在玩“超市”游戏时，幼儿学会了将物品分类摆放，认识了钱币，而且通过买卖、找钱进一步理解了数的组成，巩固了数的加减运算。

##### （三）区域游戏中的数学

区域游戏可以给幼儿提供主动学习的机会，幼儿可以根据自己的兴趣、需要，决定进入活动区的活动时间，并自主选择活动材料开展活动，教师在活动区中提供的数学材料往往具有不同层次，可以适应不同发展水平的幼儿学习需要。如，对小班幼儿可以在活动区中提供用于感知、配对的物品、图形或卡片等等。对于中大班幼儿，教师可提供数学卡片盒、图片、记录单等等。另外，各种体育、音乐、语言和手指游戏中，也都蕴含着向幼儿进行数学教育的

因素。

### 三、在各领域活动中渗透数学教育

将数学教育渗透于其他各个领域的教育活动中，能够巩固、加深、补充和促进幼儿数学概念的发展，使幼儿学习数学的兴趣更浓，效果更佳。比如，在健康教学活动中，让幼儿通过规定的时间，数出拍球的数量。在语言教学活动中，鼓励幼儿尝试用表示形状的词语描述事物的特征。总之，在各领域的教育教学活动中，教师都可循序渐进地引导幼儿进行数学知识学习。

### 四、在家庭活动中渗透数学教育

家庭是幼儿生活的重要场所，家庭中充满着丰富的数学教育资源，要善于引导幼儿去发现、去交流家庭生活中的“数学”。可以让幼儿讲讲自己家中的人数；观察家电上面的数字代表的含义；在年历中找到自己和爸爸妈妈的生日是哪一天，并贴上标记等等，这些内容都会拓展幼儿的数学思维。家长还可以利用日常生活环境，有意识地引导幼儿随时观察事物的数量等，帮助幼儿积累数学经验。

总之，教师要敏锐地觉察到幼儿出现的探究兴趣和关注的事物，随机生成一系列的不断深入的数学探究活动或教育活动。多引导幼儿感知数学就在我们的身边，鼓励幼儿尝试自己解决生活中的数学问题。将幼儿园的数学教育巧妙融入幼儿一日活动中，与各环节紧密相扣，幼儿为主体，教师为活动的参与者、支持者、合作者，让幼儿在轻松、愉快、自主的环境中学习数学知识，探索数学奥秘。

## 教学实践

### 乐学善思 提高学生数学素养

□青阳县蓉城镇第二小学 张向义

小学数学课堂要让学生乐学善思，会用数学的眼光观察现实世界，会用数学的思维思考现实世界，会用数学的语言表达现实世界，从而实现数学教学的目标。为此，笔者总结出以下几点教学经验。

#### 一、精炼课堂教学语言，擦亮学生思维火花

教师的课堂语言越精炼，学生的思维越活跃，课堂呈现的内容也就越丰富，课堂教学效率越高。在教学“重复的奥妙”时，第一节课，我一五一十地向学生讲授了灯笼悬挂的规律，并在黑板上画出示意图，让学生跟着模仿，学生的画法自然也就千篇一律。第二堂课，我精炼了课堂语言，出示灯笼后，说：“请同学们用自己喜欢的方式把灯笼悬挂的规律表示出来。”教师不急于表达，更启迪了学生的思维，学生画的内容更丰富了。

#### 二、在数学美中激发思考和创造

数学教学过程既是学生学习数学知识的过程，又是对数学美的鉴赏过程，对学生的乐学善思起到重要的作用。

##### （一）感受数学之美

数学美在和谐，美在巧妙。如果在教学过程中，经常引导学生发现数学美，注意挖掘并体现数学美的特征，不仅可以提高学生对数学的审美能力，而且能培养学生的数学素养。如可以欣赏含有数学知识的对联，感受数学与文学的统一美与和谐美。学生感受到数学独特、内在的美，学习数学的积极性和创造性也会提升，会在生活中不断发现数学的美妙之处，自觉用数学的眼光审视事物。

##### （二）创造数学之美

让学生真正成为学习的主人，重视人的自主性、能动性、创造性等主体性的培养。在学习数学知识的同时不断让学生尝试创造美，如学习了“轴对称图形”后，让学生自己剪一幅轴对称图形。

##### （三）激发学生思维

平时，我会选择一些美文让学生阅读，在阅读中激发学生的求知欲，培养学生战胜难题的信心，使学生灵活运用数学知识，活跃数学思维，提高学生分析、解决数学问题的能力。

### 三、精心设计问题，提高学生解决问题的能力

#### （一）鼓励学生质疑

教师应引导学生在认真学习新知的的基础上，大胆质疑，积极探索。同时发挥小组协作精神，让学生自由讨论，尝试解答。美国学者布鲁巴克曾说过，最精湛的教学艺术遵循的最高准则就是让学生能够自己提问题。提出问题是思维的动力，是创造的基石，也是解决问题的重要途径。我鼓励学生多质疑，学生也养成了爱提问的好习惯，在课堂上往往会碰撞出思维的火花，也提高了学生的数学语言表达能力。

### （二）鼓励解题方法多样化

鼓励解题方法多样化，是因材施教、充分调动学生学习的积极性，实现以生为本，促进每一个学生充分发展的有效途径。如在教学四个数算24时，给学生提供一些解题的策略，鼓励学生写出自己的想法。学生的计算方法多样化，不仅提高了计算能力，又发展了数学思维。

### （三）设计问题联系生活

《数学课程标准》强调“初步学会运用数学的思维方式去观察、分析现实社会，去解决日常生活和其他学科学习中的问题，增强应用数学的意识”。在教学过程中，教师应根据教材重点和学生的实际提出深浅适度、具有启发性的问题，将每位学生的思维都激活起来，通过正确的思维方法，掌握新知识。

如在教授“图形的面积”这一内容时，为让学生感受数学知识在生活中的应用，增强学生的实践运用意识和能力，让学生当一回“小小设计师”，规划新小区地下停车场的停车位。让学生思考设计成什么形状比较好，理由是什么。体会到在日常生活中要根据实际情况，灵活运用所学的知识来解决问题。

在数学教学活动中，充分发挥学生的主观能动性，发展学生的思考能力、活动能力、合作能力等，把课内外紧密结合起来，把所学的知识应用于生活实践中，感受数学与美好生活息息相关，从而培养学生的应用意识和实践能力。