**构建“以生为本”的数学生态课堂**  
作者：温莹  
来源：《数学教学通讯·初中版》2016年第09期

**[摘 要]** “以生为本”的生态课堂是新颖课堂教学理念的一种核心体现. 优化课堂教学方法，提高课堂教学效率，一个重要的方面就是要突出“以生为本”，彰显学生在学习中的主动性、探索性、深刻性、高效性.

**[关键词]** 以生为本；初中数学；生态课堂；方法策略

  学生作为学习的主角，他们对知识的吸取应当是主动的、主导的、主要的. 如果按照传统的“教师讲，学生听”的模式，那么学生的创新思维以及活跃细胞可能就会受到遏制，特别是对于数学这一类理工类学科来讲，想要真正地掌握知识，就必须实现从“知其然”到“知其所以然”的改变. 因此，教师应当主动转变教学理念，构建“以生为本”的数学生态课堂，通过科学合理的教学策略，把课堂的主动权交给学生. 本文从初中数学的角度，以新人教版教材为载体，结合实际教学案例谈谈对于这一问题的方法性见解.

**换位思考，对症下药**

  “以生为本”，首先就要了解学生. 因此，教师在秉承这一原则构建生态课堂时，需要换位思考，站在学生的角度去思考与判断，由此才能更好地“对症下药”. 以“图形认识初步”为例，这一章节有很多概念性的知识点，比如立体图形、平面图形、展开图、点、线、面、体、直线、射线、线段、角、余角、补角等. 一般在讲解这种概念性的知识点时，教师的方法都是“普及概念→分析概念→举出例子→复述概念→强化概念”，但是如果教师可以换位思考，站在学生的角度上就可以发现，这是学生进入初中后第一次比较正式地学习图形. 在这之前的小学里，学生实际上深浅不一地接触过图形，比如小学时接触过的一种工具——七巧板，学生曾经用这小小的七巧板拼凑出各种各样的形状，三角形、平行四边形、不规则多边形等，但那时的学生对于图形更多的是出于好玩、有趣、新奇等，而没有概念上的认知. 当学生进入初中后，从最基础、最扎实的点、线、面、体等概念学起时，部分学生无意识地会有“看轻”的表现. 比如直线、射线、线段，这三个概念在基本图形、表示方法、端点个数、延伸性、延长线、度量性等方面存在比较性与区别性，这些可能是细微的，甚至是不被学生重视的，但又非常重要. 教师需要敏锐地捕捉到学生的这些心理特点，在学生最容易“看轻”的知识内容上强化教学，而不是僵化地站在自己的角度认为什么对于学生来讲最值得强化.

**平等对话，互帮互助**

  平等对话，互帮互助指的是教师在构建“以生为本”的数学生态课堂时，要保持一个与学生在同一高度的水平线上来思考问题，并且巧妙地借助学生的智慧来撬动整堂数学课. 比如讲到“整式的乘除与因式分解”时，这里面有很多的技巧，教师不妨让学生尝试扮演一下教师，在书写练习了大量题目后，从中发现规律并向其他同学道破其中的规律或者注意事项. 比如，有的学生会提出在提取公因式时要保证提“全”、提“净”，使得系数不含公约数，字母不含公因式. 比如，有的学生提出在因式分解过程中，常常把含有相同字母且字母次数相同的单项式作为公因式提出来时，要特别注意字母排列顺序的变化和其指数的奇偶性. 比如有的学生提出当多项式的首项系数为负数时，要把负号提出来，使得括号内的首项系数变为正数等. 我们可以发现，当教师给予学生充分的发言权，并且站在平等对话，互帮互助的角度时，当有第一个学生提出自己认为的规律后，很快就会有第二个、第三个、第四个……从教师的角度来看，由学生接二连三地指出知识点，无疑减轻了教师个人的教学重担，同时又达到了教师“以生为本”的目的. 从学生的角度来看，由自己或者同学来逐一地总结并道破知识点，无疑比教师直接告知来得更影响深刻，同时又达到了“集思广益”的目的. 这种互帮互助的“双赢”结果正是我们要打造的生态课堂中非常重要的一个特征：良性循环.

**引导思考，鼓励尝试**

  上文多次提到教师要懂得倾听学生的想法，与学生平等对话，而其目的都是为了能够推动学生自己去摸索与思考. 因此，在构建“以生为本”的数学生态课堂时，教师需要巧妙地引导学生思考，鼓励学生大胆地进行摸索与尝试. 以“四边形”为例，在讲解关于梯形的辅助线时，一般来讲，会有以下五种情况：

  它们的思想分别是“平移一腰”“作高”“平移一条对角线”“延长腰”“等积变形”，每一种虚线的做法都有各自的用途与适用情况，在“以生为本”的数学生态课堂上，教师可以鼓励学生在可能的情况下，尽可能多地针对同一道题目尝试多种虚线的作图方式，自己则在多种虚线作图中比较哪一种辅助线的解题速度最快. 当学生尝试得越多，就越容易发现个性中的共性，从而自己摸索出适合的虚线作图法. 在这个模式尝试中，教师要给予学生充足的时间、空间与试做的机会，不要在一开始就强调解题的速度与准确性. 相反地，要有“鼓励试做”的包容心. 对学生来讲，尝试摸索的过程就是一个思维训练的过程，更是对自己预判能力的检验过程，这也是我们在构建数学生态课堂中非常强调的一点——要让学生的思维“活起来”.

**组建团队，互补共进**

  在构建“以生为本”的数学生态课堂中，还有一种非常重要的课堂教学策略，那就是将全班学生分成若干个团队，以小组内互补共进的方式还课堂以学生. 以“二次函数”为例，这个章节的知识点非常多且杂，正是一个适合小组学习的任务. 比如在关于二次函数及其图像这个内容里，就会涉及概念成立的条件、函数表达式、函数图像、开口方向、顶点坐标、对称轴、增减性、最大（小）值等，当学生以小组团队的方式来学习时，有的学生可以负责绘制图像，有的学生可以负责举出实例，有的学生可以负责数据搜集，有的学生可以负责数据研究，有的学生可以负责规律总结，有的学生可以负责规律验证等. 在这样一个小组中，其实就像一个生态圈一样，每一个人负责的内容都关联到了下一个人的内容，整个链条最终有效与否取决于链条中的每一个环节，而每一个学生都可以在这样一个生态圈中找到适合自己的角色，同时又可以最大限度地发挥自己的智慧来提高小组的学习效率. 对学生来讲，这近乎是一个“双赢”的角色，而且学生与学生直接的互补共进将丝毫不逊色于教师一味地督促与提醒. 相反地，同龄人这种伙伴的力量更容易激发学生的数学情绪. 在这个过程中，教师更多的扮演的是一个指正、纠错的角色. 如此一来，不论是学生还是教师，都可以在整个教学活动中较好地进行自我定位，同时也最大限度地凸显了学生在课堂中的主角地位. 总的来讲，组建团队的价值在于利用学生的自我定位与团队的互补共进来激活整个学习生态链，使其能够始终保持活跃的状态与气氛。

  教育是一项挖掘学生思维潜力，激活学生思维细胞的事业，这一过程不是单向的知识流通，而应当是双向的、多维的，唯有秉承“以生为本”的教育原则，教师才能更好地以学生能够接受的、适合学生的方式将知识悉数传授给学生，也只有这样，学生才是由内而外地、自主自发地获取知识，而不是被动强制地接受知识. 从初中数学的角度上看，教师可以通过换位思考、倾听想法、平等对话、鼓励尝试、组建团队这几种教学策略来开展教学，并紧密贴合学生的学习需要，精确瞄准学生的学习特征，以帮助学生更好地掌握数学知识，提高学科能力。