**独立思考，既是学习方法，也是学习品质**

坦率地说，在当下的课堂中，我们太多地重视学生的合作学习，对学生学习过程中的独立思考有所忽略。合作学习的前提与基础是学生的独立思考。独立思考是独立学习的内核。只有建立在学生独立学习基础上的课堂教学，才可能走在发展的前面，并推动发展，从而不断地创造最近发展区，并把最近发展区转化为新的现有发展区。在数学课堂中，我们给学生多少独立思考的时间与空间？

如，当教师提问之后，教师期待学生能立即举手并能回答问题，不仅期待学生举手，更期待课堂中小手如林，因为这样才显示出课堂中学生参与的积极性高。教师是否想过，当学生面对问题能立即举手作答，恰恰可能说明问题对学生的挑战性不够。面对问题，学生是需要思考的，而思考，是需要一定的时间的。学习，应当在学生的最近发展区内，即让学生跳一跳，摘果子。教师该追问自己：教师所提的问题，是否对学生有适度的挑战性？课中，当教师提出问题之后，是否留给了学生独立思考的时间？

研究显示，教师在学生回答问题前的平均等待时间只有1秒钟。教师提问后，应该学会在学生回答之前停顿至少3～5秒的时间。这样，学生才能进行更多的思考，才会有更多学生主动参与提问过程，并自愿进行恰当的回答。而面对数学问题，3～5秒的等待时间往往还是不够的。数学问题，不能仅仅是“快思”，还需要“慢想”。著名数学家陈省身指出：“数学是自己思考的产物。首先要能够思考起来，用自己的见解和别人的见解交换，会有很好的效果。但是，思考数学问题需要很长时间，我不知道中小学数学课堂是否能够提供很多的思考时间。”

由于课堂思考时间的局限，我们将思考时间“拉长”，整体考虑课内学习与课外学习之间的关系，将课堂内的思考环节前置，即尝试让学生课前进入对课堂中所学内容的思考。也就是说，以往是课堂中提出问题，学生思考，再进行交流；现在调整成在课前把学生带入学习任务中，让学生在课前对即将学习的内容展开自己的思考，记录下自己的想法，之后的交流互动环节放到课堂中。

如，认识“锐角三角形、直角三角形和钝角三角形”的课前，组织学生独立、自主完成一份“研究学习”材料。材料中有这样两个问题：⑴如果将三角形按角进行分类，可以怎样分类？能用图表示吗？⑵为什么说“三个角都是锐角的三角形是锐角三角形”？而直角三角形却说“有一个角是直角”，钝角三角形说“有一个角是钝角”？围绕材料中的问题，学生展开自主学习与思考，继而带着自己的想法、困惑与问题走进课堂，展开课堂学习。

针对学生在学习过程中所出现的错误，在练习课、复习课之前，让学生以研究的方式对各自出现的错误进行整理。如用如下的表格边整理边“研究”：

我的错题：

我的提醒：

我的编题：

在这张表格中，“我的错题”，由学生对各自学习过程中出现的错误进行选择并抄录题目；“我的提醒”，是对这道题目易错点的分析，填写对自己也是对他人解答这道题目注意事项的“提醒”；“我的编题”，是模仿出错的题目再编一道类似的题目并解答。

学生独立思考后完成的这些材料，是学生进一步学习的“支架”。练习课或复习课上，组织学生先是小组交流，然后各组推荐典型的、有代表性的“错例”在全班交流。结合学生交流的题目，教师有目的地从学生所编的题目中选择具有全班练习价值的题目，组织全班学生练一练，并引导反思：选择这道题目练习的理由是什么？这道题目哪儿容易出错？解答时注意什么？学生练习的题目，不都是由教师“主宰”，学生也参与了题目的提供。教师从学生的课前思考与准备的材料中积极吸纳想法，增强练习全程的互动性、练习内容的针对性，让学生练习他们真正需要练习的问题。

学习者，首先是思想者。教学中，还学生独立思考的时间，给学生充分的自主学习的空间，通过建立适合学生学习的“支架”，支持学生后继学习。学生的独立思考，展现了学生不同的学习起点，每位学生正是从各自不同的起点出发前行。