展示思维过程 引领深度学习

溧阳市文化小学 王 丽

各位老师下午好！今天我和大家交流的话题是“展示思维过程，引领深度学习”，数学教学的本质教就是教师引导学生进行数学思维活动的教学，在数学课堂教学 中，促进学生暴露自己关于发生数学认识的思维过程具有重要意义，也是我们教师需要考虑与努力的一个重要的方向性目标。刚才听了两位老师的课，我也获益良多，下面就结合今天的两节课谈几点我的想法，有不到之处恳请大家批评指正。

一、当前数学课堂教学中展示学生思维过程的现状及思考

现状：纵观目前的数学课堂教学，大部分老师都能意识到展示学生的思维过程，培养学生的数学思维能力是教学的重要目标，但是我们还应认识很多时候也会有这样的现象：有的老师考虑到课堂时间的有限性，害怕学生不按“自己”的思路思考问题而耽误时间 ,完不成教学任务，于是就“ 拽” 着学生的思路按自己的路走，课堂学生活动少，极少暴露学生思维的过程 。

思考：波利亚在《数学与猜想》中写道：“欧拉最重视数学思维的教学，欧拉认为，如果不能把解决数学问题背后的思维过程暴露给学生，数学教学就是没有意义的”。《义务教育数学课程标准》中也明确指出：“课程内容不仅包括数学的结果，也包括数学结果的形成过程和蕴涵的数学思想方法。”实际上不展示学生思维过程的学习，只是停留在最浅层次—模仿上 。学生没有深入理解 ,又怎么会掌握清楚.因而需要教师采取有效的策略引导和帮助学生经历数学知识的研究过程、发现过程和应用过程，例如问题的发现过程，概念的形成过程，方法的思考过程，规律的揭示过程以及各种计算方法的逐步演变和优化过程等等．教学中我们要引领学生走向数学思维的深度学习，引导学生更好地从思维过程、思想方法的高度去理解、掌握和应用数学知识，从而培养学生的数学思维能力，优化学生的数学思维品质。

二、如何在数学课堂中展示学生的思维过程

（1）创设有效问题情境，点燃学生思维火花

问题是思维的起点，深度学习与思维紧密相连。一位心理学家指出：思维过程最初的时刻通常是问题情境。所谓问题情境，就是把学生置于运用已经掌握的知识去研究新的未知问题，使学生在发现和提出问题、分析和解决问题的过程中学习。由此可见，好的问题情境是点燃学生思维火花的关键。

今天两节课的课始两位老师给我们呈现了两种不同的问题情境，第一节课谢老师通过出示直和弯的两种线，创设第一个问题情境：你能给这些线分分类吗？学生分好后说一说按什么标准来分类，进而引出以前学习过的线段，回忆线段的特点及画法，通过复习线段的特点引入射线和直线的学习，符合学生的认知规律，学生的思维过程得到凸显，思维活动被开启。第二节课徐老师先给学生第一题是把720毫升果汁倒入一种杯子中，学生能快速解答；第二题是把720毫升果汁倒入两种杯子中，且隐藏“小杯的容量是大杯的1/3”这一条件，让学生求大杯和小杯的容量，学生发现仅有6个大杯和1个小杯加起来是720毫升这个信息是无法解答的。这时就在心理上形成了认知冲突，老师趁机追问：“如果知道什么条件就好求了呢？”学生的思维被激活，产生了强烈的求知欲望。可以说两位老师都创设了有效的问题情境引导学生充分展示自己的思维过程，在此过程中激发学生内在的学习需要，开启思维之路，点燃思维火花。

（2）合理呈现生成资源，引发学生思维碰撞

课堂教学是一个动态的过程.教师提出一个有向的开放性问题后，学生会生成各种各样的资源，而这些资源正是学生思维过程的体现。教师在教学中要把这些动态生成的资源进行合理的呈现，引导学生去交流，去辨析自己的想法，促进学生对知识的深化与理解。

例如《解决问题的策略--假设》这节课，徐老师提出开放性的问题“那你准备怎样解决这个问题呢？（例1）”后放手让学生自主去探索解决问题的方法，同时收集展示了学生几种典型的解题方法，请学生评析同学的方法，学生在观察、表达、思考、交流等一系列的活动中，思维过程被充分地暴露，他们会发现别人的优点，意识到自身的不足，从而使自己的思维过程更加完善。在辨析的过程中学生不仅加深了对几种解题方法的认识和理解，而且思维在问题的碰撞中也迸发出了创新的火花。

（3）比较归纳异同点，促进学生思维走向深处

比较是一切理解和思维的基础。没有比较就没有鉴别。《数学课程标准》指出：“正确理解数学概念是掌握数学知识的前提。”在小学阶段有许多的概念，这些概念的描述一般都比较抽象，学生容易混淆，掌握起来有一定的难度。如果在概念教学时进行比较，求同存异，会利于学生抓住概念的本质，促进学生的思维走向更深处。

例如《认识射线、直线和角》一课，学生在认识了射线和直线的特征后，谢老师引导学生把三种线（线段、射线、直线）进行比较，说说三种线的相同之处

与不同之处，在交流比较中凸显学生的思维过程，在学生初步体会到三种线的异同点后谢老师再次引导学生在一条直线上依次截取射线和线段，让学生感受到其实射线和线段都是直线的一部分，体会线段、射线与直线的内在关系。这些比较活动有助于学生理清线段、射线和直线三种线之间的区别与联系，把握三种线的概念本质，引领学生的思维走向深处。

（4）引导学生回顾反思，升华思维高度

波利亚说: “数学问题的解决仅仅只是一半，更重要的是解题之后的回顾。”在小学数学教学活动中，数学反思是学生重要的思维活动方式之一，通过回顾反思，不仅可使学生对知识的认知过程有较全面的认识，而且能有效地帮助他们升华思维的高度，培养思维的灵活性和广阔性。

例如《解决问题策略--假设》这课，“萝卜卡通”引导学生对策略的价值进行反思；“蘑菇卡通”让学生反思策略选择的前提，即“为什么要假设”；“西红柿卡通”反映的是运用假设策略时呈现的方式、方法的区别，这些反思的过程让学生对假设有了更加深刻的认识。而徐老师让学生回忆曾经运用假设的策略解决过哪些问题，更是使学生体会到假设是一种常用的数学思想方法，并逐步形成策略意识，从而自觉地将所学策略运用到解决问题中去，使学生的思维得到升华，真正彰显解决问题策略教学的意义和价值。

培养学生良好的思维品质，使学生学会数学思考与理性思维是数学教学的重要任务和首要目标．教学中让学生充分暴露自己的思维活动过程，是实现目标的手段，在此过程中教师要点燃学生思维的火花，捕捉学生思维的闪光点，引发学生思维的碰撞，引领学生深度学习，使学生的思维得到升华，使课堂真正地成为智慧飞扬的天地．