

数学课堂的细节之美

◆李燕

(湖南省湘西州吉首大学师范学院附属小学 416000)

摘要:细节虽小,却能透射出教育的大智慧。成功的数学课堂教学离不开细节,提高课堂教学效率也离不开我们对教学细节的关注、研究与思考。

关键词:数学;细节

一、细节之美源于对学生学习的精心预设

教学“三角形的内角和”中的练习题。

(练)算出下面三角形中 $\angle 3$ 的度数。

(1) $\angle 1 = 42^\circ$, $\angle 2 = 38^\circ$;

(2) $\angle 1 = 80^\circ$, $\angle 2 = 56^\circ$;

(3) $\angle 1 = 50^\circ$, $\angle 2 = 91^\circ$ 。

也许教师认为学生练习的正确率高,但这是否就意味着真的没有问题?课后,我随机找来五个学生进行简单的测试。

说说这三题的思路,先算出 $\angle 3$ 的度数,然后判断是什么三角形。五个学生都很快算出(1) $\angle 3 = 100^\circ$ 。钝角三角形;(2) $\angle 3 = 44^\circ$ 。锐角三角形;(3) $\angle 3 = 44^\circ$ 。有两个学生判断这是锐角三角形,看来这两个学生仍然受到了先算出 $\angle 3$ 度数的干扰,并由此做出了错误判断。案例中的练习题的确是一道普通的练习,很多教师可能都会认为没有必要多讲。有时我们已经习惯于用成人的思维去面对学生解决的数学问题,从而忽略了学生可能遇到的干扰因素。

由此看来,教学细节是可以预设的。精心打造教学细节,依赖于我们对教材与学生的双重把握与理解。教师在备课时应关注学生的生活经验、知识结构,从学生的角度思考我们的教材,模拟我们的课堂,充分预设学生在学习中可能会出现的问题,在精心预设中成就课堂的精彩。

二、细节之美在于对课堂生成问题的有效捕捉

课堂教学是动态生成的。在对教学环节充分预设的基础上,教师要善于捕捉课堂互动过程中有价值的细节,用灵动的教育智慧去灵活处理,以实现有效生成,展现细节之美。

学生在学习中不仅要解决老师的问题,还要解决自己在学习过程中遇到的问题。教师要善于捕捉来自学生的、有价值的问题。如教学“长方体和正方体的认识”一课,当交流长方体棱的特征时,出现了下面的一段对话。

师:谁来说说长方体的棱又有什么特征呢?

生1:长方体有24条棱。因为……

生2:错了!长方体有12条棱。你们看,1条、2条……

生1:我原来想,长方体有6个面,每个面有4条边,那么长方体就应该有24条棱。看来我错了,我同意生2同学的意见。

师:长方体有6个面,每个面有4条边,这种想法好像有道理呀?但怎么只有12条棱呢?

生1:老师,我知道了!应该是 $6 \times 4 \div 2 = 12$ (条)。

师:大家明白他为什么要除以2吗?

生3:我明白他的意思。因为长方体相邻的两个面相交于一条棱,也就是说长方体的每条棱都是两个相邻面的公共边,所以要用 $6 \times 4 \div 2 = 12$ 。

生4:我发现,要求长方体有多少条棱根本不用数,只要用每个面上的边数乘面数再除以2就可以了。(全班响起了热烈的掌声)

师:其实这个方法不但适合长方体,也适合其他多面体。同学们真了不起,创造出了一个求多面体棱数的公式。

生5:受前面同学的启发,我还发现,如果把相交在同一个顶点的长、宽、高看成一组,这个长方体就有四组, $3 \times 4 = 12$ 就有12条棱。(全班响起了热烈的掌声)

这一精彩片段是课前未曾预想的。正是因为及时捕捉到来自生1这一有价值的问题(长方体有24条棱),给他提供一个解释的机会,才为其他学生搭建了个体经验交流的平台。通过讨论、交流,学生不但澄清了错误的认识,而且创造了令人惊喜的公式,

即求多面体棱数的公式。这样处理,不但保护了学生的自尊心,让错误变成了宝贵的学习资源,更重要的是学生在讨论、交流的过程中,数学思维得到了锻炼和发展。同时,也使学生会了尊重他人,完善自己的人格。

实践表明,课堂教学中出现的“差错”有时候是宝贵的教学资源,教学中教师还应有意地创造“差错”,为学生的学习设置“陷阱”关键在于教师要有敏锐的眼光,善于发现、判断、整合,让学生的思维不断碰撞,推动课堂的动态生成。

三、细节之美成于对学生学习过程的适时引导

组织学生探究学习,但探究是否越开放越好?探究是否需要教师的引导?下面案例中的细节处理也许能引发我们对此问题更深入的思考。

两位教师教学“三角形的内角和”,教师甲:在学生猜想任意一种三角形的内角和都是 180° 后,让学生自己想办法证明这一猜想。学生尝试后进行交流,结果只想到“量出每个角,再加起来”的方法。教师不满意,提出要求:再想想,还有其他方法吗?但学生仍然想不出其他方法来,教师只好告诉他们还可以怎么做。于是,学生们在教师的指令下继续操作和验证……教师乙:引导:你能想办法证明三角形的内角和就是 180° 吗?学生很快提出:可以先量一量三角形中三个角的度数,再加一加。紧接着,教师将学生的思路进一步引向深入:还有其他的方法吗?平角的特点是什么呢?在老师一步步引导下,学生不仅量出三个角的度数再相加,还想到把三个角拼成一个平角、折成一个平角等方法。

两位教师都想让学生自主探索解决问题的办法,但效果却有很大的差异。教师甲在不做任何引导的情况下就让学生探究,虽然花费了很长的时间,但由于学生关注的仅仅是 180° 这一个具体的数,自然只会想到量出角的度数并相加这种“量”的方法。而当课堂上出现这种情况时,教师又急于采取“我告诉,你去做”的教学策略,使学生的探究由“放得很开”突然过渡到“收得很紧”,这样的探究没有充分发挥作用。而教师乙对学生的探究活动显然进行了分析,引导学生关注 180° 不仅是一个具体的数,还是一个特殊的角,从而促成了学生有效的探究,并启发学生会抓住问题的特别之处寻找解决问题的办法,这对提高学生解决实际问题的能力大有裨益。

关注教学细节是提升教学智慧、提高教学实效的必由之路。只有从小处入手,大作功夫,我们的课堂教学才会呈现出更多的细节之美,使课堂教学有效的方向发展,进而更有效地促进每一个学生的发展。

参考文献:

[1]数学课程标准,2011

[2]吴正宪与小学数学,2006

