

浅谈小学数学错误资源的有效转化和利用

余浩

(越西县大营盘学校, 四川 凉山 616600)

[摘要]学习的本质其实就是在不断产生错误并在纠错的过程中达到避免错误。小学生受思维能力、知识水平、学习经验等因素的限制,必然会在学习时常常出现错误、遇到困难,教师要善于捕捉和利用这些错误资源,应本着以人为本的原则,关注学生的情感体验,从而提高课堂“教”与“学”的效果。

[关键词]小学数学教学; 错误资源; 转化; 利用

《数学课程标准》指出:“在数学教学活动中,‘错误’往往是教师在教和学生在学的过程中,出现违反教学结论或数学方法的现象。”学生的知识背景、思维方式、情感体验、表达形式各不相同,因此,在数学学习过程中出现错误是十分正常的,是学生学习的必然产物。面对学生的学习错误,教师如何能够将其“资源化”,变废为宝,作为教学活动中的生成性资源,有效地加以利用,实施再教学,便显得尤为重要。课堂教学是动态生成的过程,学生的学习错误具有不可预见性,其能够真实反映学生学习过程中的思维状况,具有宝贵的教学研究价值。因此,教师要正确面对学生出现的错误,积极引导学生在充分展示其思维过程,探索错误产生的内在因素,寻求有针对性的教学策略措施,促进学生的数学学习实现“再创造”。

一、积极展示“错误”,引领学生在发现中反思悟因

数学课堂是师生知识共享、思维碰撞、情感交流的舞台。在小学数学教学中,学生的学习错误原因不外乎这样几种:理解有偏差、思维不深刻、知识局限性、看待问题的方式不同等。小学生的数学学习中,正确可能是一种模仿,但错误却是一种经历,真实而自然,是通往正确和成功的必经之路。因此,在课堂教学中积极将学生的错误展示出来,引导学生从不同角度审视问题、剖析错因、寻找解决问题的方法,在实践中发现,从错误中反思,从而实现知识的再学习。

特级教师于永正说过:“课堂上学生犯错误不要紧,只要不犯同样的错误。”教师要有错误资源的意识,把学生的错误当作教学的宝贵资源,在课堂上有意识地展示错误,相机启发和引导,把“错误”当作一种生成性的资源来开发利用,引导学生从不同角度审视问题,让学生在纠正错误的过程中,自主地发现问题,解决问题,并深化对知识的理解和掌握,也培养了学生的发现意识和解决问题的能力。

二、充分辨析“错误”,引导学生在辨析中激活思维

错误是正确的先导,是通向成功的阶梯。面对学生学习中的错误,教师要挖掘错误中蕴涵的创新因素,用欣赏的眼光赞赏和肯定他们,用积极的心理暗示鼓励和期待他们,在学生出错处给予恰当而巧妙的引导,点燃学生思维的火花,让学生正确对待自己的错误,从纠错中不断完善知识结构,帮助学生突破眼前的学习境遇,让学生体验思维的价值,享受思维的快乐。

在数学教学活动中,学生是活动的主体,而学生犯错的过程有时可以说是一种尝试和创新的过程。学习是从问题开始的,甚至是从错误开始的。出错了,教学才能生成,就是在这发自在内“更错”欲望的驱使下的探究活动,才更能体现课堂的鲜活性、生成性。小学数学学习的过程是一个再创造的过程,教师应最大限度地满足每一个学生的需要,最大可能地开启每一个学生的智慧潜能,留给学生充分“讲理”的辨析机会,顺应学生的思维,挖掘错误背后的创新因素,细心呵护学生创新的萌芽,适时、适度地给予点拨和鼓励,促发思维的发展,为课堂教学增添生命的活力。

三、巧妙诱导“错误”,引发学生在纠错中深化认识

有人说过:“教室——学生出错的地方”。错误是伴随着学生一起成长的。真实的课堂教学,学生不可能不出现错误,教师

既要有“容错”的气度,还要考虑如何利用好这些“错误”,甚至可以针对学生常会出现的错误人为的设置一些“陷阱”,诱导学生“犯错”。当学生误入“陷阱”还陶醉在“成功”的喜悦中时,指出他们的错误,并引发学生通过正误辨析,纠错改错,以促其幡然醒悟。利用学习的错误,及时引发观念冲突,促使学生对已完成的思维过程进行周密且有批判性的再思考,以求得更深入的认识,不仅有利于问题的解决,更有利于学生的成长。

如在教学“圆锥的体积”时,老师让学生分组做实验:在空圆锥里装沙子,然后倒入空圆柱中,看看几次可以装满。学生分小组操作,然后交流圆柱和圆锥之间的关系。学生实践的结果很多:“我们将空圆锥里装满沙子,倒入空圆柱中,三次正好装满,说明圆锥的体积是圆柱的三分之一”;“我们认为圆锥的体积是圆柱的四分之一”;“我们不到三次就将圆柱装满了”等等。教师适时引导说:“答案怎么会各不相同呢?老师也来做一做,你们可要仔细观察啊。”于是,老师将空圆锥里装满沙子,倒入空圆柱中,两次正好装满。“怎么回事呢?”学生纷纷讨论起来……一位学生说:“老师你的圆柱太大了。我推荐你用这个空圆柱。”结果三次正好倒满。这时,学生恍然大悟:只有在等底等高的情况下,圆锥的体积才是圆柱的三分之一。由此,学生对于这个等底等高的前提条件,在巧妙的诱导析错、纠错中再度强化了认识。

四、合理归因数学错题,灵活分类错误资源

小学数学学习中,对于错误资源的产生,究其本质,必然有其中不同的原因。对错题原因的深入探究有助于教师摸透学生的难点和疑点,更加透彻地了解小学生的做题心理。数学教师对小学生在练习与考试中所产生的错题进行合理归因,才能实现对错误资源的有效利用。错误资源要做到灵活分类就必须深入剖析学生产生错误的根本原因,例如数学概念的理解错误,迁移旧知识时产生的错误,或运算过程中的错误。教师要对数学错题进行仔细分类,并运用小学生可接受理解的形式,传授给小学生,再根据错误原因对学生进行一一辅导纠正,分析错误的原因,采取鼓励的形式激励小学生下次注意同种类型题目的难点和疑点。教师只有对错误资源进行合理分类,才能使教学进度加快,教学思路更清晰,不至于变成一锅乱炖的教学窘态,对每个错误知识点应进行有针对性的指导。教师的教学思路清晰才能为学生讲解难点和疑点,减少错误的产生。

英国一位心理学家说过:“错误人皆有之,作为教师不利用是不可原谅的。”数学错误是伴随着数学学习的开始而产生的,是正常的,也是难免的,教师不要惧怕学生出错,要积极关注学生的情感体验,陪伴学生共同经历数学错误资源化的过程,发展数学的理性思维,深化对知识本质的理解,积极彰显错误带给数学课堂的真实与美丽。

参考文献

- [1]黄碧洲.小学数学课堂教学中“错误资源”的合理运用[J].基础教育研究,2017(18).
- [2]谢峰,李宜艳.浅谈小学数学课堂教学中错误资源的有效利用[J].延边教育学院学报,2018(1).