

从“试”到“悟”

——小学数学教学的“化错”策略研究

李岩

(邯郸市育德路小学 河北 邯郸 056001)

[摘要] 小学数学知识具有一定的抽象性,学生的思维理解能力有限,容易在解决问题的过程中出现错误,为了使教学的效果加强,教师应合理的利用学生的错误引导学生掌握正确的解题方式。本文首先分析了小学生在数学学习中产生错误的原因,之后结合数学化错策略的应用对教学进行了分析,为数学教学带来有效的帮助。

[关键词] 小学数学;化错;学习能力

引言

小学生的思维处于发展阶段中,知识结构的建立还不够完善,在数学学习中容易产生错误,教师应对学生的错误进行合理利用,引导学生通过错误从中积累知识,加强学习的效果。错误在数学学习中作为一种重要的资源,对学生的学习起到了支持作用,因此教师应采用化错策略来开展教学,帮助学生更好的理解数学知识,提升教学质量,促进学生的能力发展。

1 小学生数学学习出错的原因

小学生在数学学习中出现错误的原因是学生对数学原理的理解不够透彻,由于学生在学习中没有全面的进行知识建构,教师没有及时的采取措施帮助学生理解知识,学生采用错误的认知方式来解决问题,这使错误随之产生。小学生出现错误是一种常见的现象,其思维方式主要为具体现象思维,对抽象的数学学习知识的记忆存在难度,因此学生容易在学习中出现错误,学生的经验有限,在学习中不能全面的理解数学原理。同时,学生在数学学习中产生错误一部分原因是粗心,由于学生感知发展水平还处于比较低的阶段,难以系统的将事物联系起来,对数学问题的处理比较简单粗糙。在注意力上,小学生的注意时间有限,容易出现注意力转移的情况,这也会导致错误。此外,学生在数学学习中会受到思维定式的影响,这种情况是由于之前的行为对之后的行为产生影响的一种心理准备状态,在数学学习中表现为旧知识对新知识的负迁移,学生会采用以前的思维方式来思考题目,导致在做题的时候出现了错误。巩固复习过的知识也会对学生的思维带来影响,导致记忆混乱问题,形成了错误。

2 小学数学教学中化错策略的应用

2.1 通过试误来化错

小学数学教学中,要想有效带来用化错策略解决问题,教师应让学生先犯错,在教学过程中需要尝试给学生犯错的机会,选择一些容易产生错误的知识布置问题,使学生能够对错误进行思考,并且将其转化为自身的知识。在这个过程中需要注意试误不是鼓励学生去犯错,也不是盲目的进行尝试,应使学生从试误逐渐的过渡到成功,将学生的无误反应增加,并且在固定刺激和反应之间建立一定的连接,采用试误来帮助学生获取正确的认知方式。比如,在学习植树类型的知识的时候,学生对植树问题的理解效果不理想,其中涉及到的知识比较复杂,教师应引导学生从错误之中寻找正确的解题方式,加强学习的效果。在教学的过程中,教师可以给学生布置一些容易出现错误的问题,“有一条长900米的公路,在公路的一侧从头到尾每隔30米栽一棵柳树,需多少棵柳树苗?”教师让学生结合这个问题进行计算,学生大部分都采用 $900 \div 30 = 30$ 来计算结果。之后教师应结合学生的错误,对学生的思考方式进行分析,并且将知识进行总结,使学生了解“间隔数=总距离 \div 株距,棵数=间隔数+1”这个知识点,帮助学生更加了解错误的原因。

2.2 将试误转化为顿悟

在小学数学教学中教师需要引导学生将错误转化为顿悟,在教学中需要给学生提供犯错的机会,但是不是为了使学生出现错误,而是使学生在试误的过程中对学生进行引导,使学生能够

掌握更多的知识,同时使学生掌握思考的规律。顿悟在学生的学习中有着重要的作用,可以使突然理解问题解决的方法,其中试误作为学习的过程,而顿悟是记过。但是要想使两者顺利的转化,需要一定的时间,教师需要引导学生在试误的过程中理解其中的道理,同时获得知识,这样可以更好的使学生掌握知识。比如,在解决植树问题的时候,教师给学生提出问题使学生进行解决,这个过程是试误,为了使学生了解其中的知识点,能够运用正确的方式解答问题,教师需要采取有效的方式对学生进行引导,使学生能够顿悟。教师可以在黑板上画出一条线段,在起点画上一个点,表示题目中的树木,之后间隔一定的距离再画一个点,在这个过程中教师可以描述这个图表示每隔30米种一棵树,在教师画完了4个点之后,线段上还有一点距离,教师可以对学生进行提问,使学生思考在末端是否需要再种一棵树,学生在这样的提示下会突然理解种树问题的重点内容,并且能够将错误转化为顿悟,采用正确的思维方式来思考这个问题,这样也能够帮助学生成功的解决这个问题,发挥了教学的作用。

2.3 在尝试中了解错误

在学生的数学学习中,学生的思维还未成熟,对数学知识的认知能力也有限,在解决问题的时候会出现各种答案,大部分学生的思维以及认知与正确的结果之前相反,这导致学生在解决问题的时候容易产生错误。教师应帮助学生将错误转化为学习中的重要资源,使学生在错误的基础上进行思考,鼓励学生面对错误,将错误改正,并且能够得出正确的结果。在开展化错教学的时候,教师应承担其一定的责任,有效的利用学生的错误,积极的为学生解决错误问题,使学生能够犯错的过程中掌握正确的思维方式和解题方法,实现教学的目的。

比如,在学习两位数加法的过程中,学生可以采用算法口诀来解决问题,将个位数和个位数进行相加,十位数和十位数相加,但是在问题的解决过程中,学生会出现忘记进位的错误,导致计算结果不正确。教师应利用学生这个部分的错误,让学生针对正确和错误的思路进行争辩,并将计算的过程分解,从而让学生能够清楚地认识到正确的解题思路。

结语

在数学学习中学生所犯的错是一种重要的教学资源,教师应该充分利用这种教学资源来开展教学,从“试”到“悟”,先给予学生犯错的机会,然后引导学生实现从“试误”到“顿悟”的转化,在“试”与“悟”中充分发挥错误资源的教育价值,构建高效的小学数学课堂。

参考文献

- [1] 马洪奎. 浅析“化错教学”在小学数学课堂中的运用[J]. 学周刊, 2018(21): 91-92.
- [2] 张卫忠. 小学数学教学中的“化错”[J]. 教书育人, 2017(16): 55.
- [3] 高丛林. 试论小学数学“化错教学”的思想建构[J]. 教育视界, 2016(16): 32-35.
- [4] 曹鹏. 小学数学教材中的化归法及其教学方法[J]. 教学与管理, 2016(05): 41-43.