

利用“错题集”培养初中生数学核心能力的思考

◆孟祥建

(江苏省连云港市云台中学)

摘要:中国学生核心素养中明确提出:作为现代学生应该具有自主学习、自我反思、自我批判的学习精神。初中生数学错题集的使用,有效把学生被动学习变为主动学习。在错题集使用过程中,通过教师有效指导,培养学生自主学习、自我反思和自我批判的数学能力,从而促进学生学习效率的提高,使其获得生命成长的幸福感。

关键词:核心素养;自主学习能力;自我反思能力;批判思维能力

“错题集”是指是学生在出现的学习过程中出现的各类零散的错题的系统汇总和系列化。错题集就是要求学生准备一本笔记本,把平时作业、基础训练或者测试卷中做错的习题找出来,摘抄并整理在错题本上。通过错题整理,寻找学习过程中的问题症结,进行自我反思,从而提升学习效率的途径。

一、培养学生自主学习能力

在平时的教学过程中,我们发现最多的就是:不论是课堂反馈,还是平时作业;不论是周测,还是阶段测试,很多学生在学习上总会表现出反馈练习做完了,任务就完成了。学习检测与反馈变成了应付的任务,总是被被动完成,心不甘情不愿。而数学错题集的硬性使用,就会改变这样的现状。从表面形态来看,会促进学生从不自觉完成任务,到逐渐自觉完成错题汇总任务。从学习内容的角度来看,在错题汇总的过程中,学生会不自觉进行自我查漏补缺,到实现自主探究学习的过程。

从学生购买错题集开始,我就让他们选一本适合自己个性的错题集。通过错题集的选择,我们会发现学生选择的错题集与学生自我学习特征有很多吻合点。例如有的学生喜欢选择格式性比较强的错题集,主要体现两个动机:一个是从美观角度考量,统一格式订正起来会很规范;另一个动机就是从简化做事的程序,只要照着格式订正就可以了。但是更多的学生喜欢选择不带格式的错题集,这样订正的自由度就可以更大一些。从这样的选择中,可以体现出学生自主学习过程中主动性的强弱。

错题集汇总过程,实现了学生从被动接受学习任务状态,到主动自主学习状态的转变。在这个从外在形态变化的过程中,也蕴含了学生学习内在状态的转化。就是如何整理错题集?如何对错题进行错因分析?如何对错题进行归类总结?而这些问题,无一不需要学生进行积极主动思考。同时在这样的活动中,学生活动的结果又是因人而异、丰富多彩的,学生有创新的新奇感,有丰富的获得感,有能力提升的成就感。而这一切的产生,都离不开学生的自主学习。没有自主学习,就不会有这样的创新感,获得感与成就感!而这样自主学习习惯的养成,最终会生成学生自主学习能力的形成。

所以,通过数学错题集整理,对问题的发现与分析,实现问题解决的归类与总结,是促进学生自主学习的重要手段,同时也是实现学生自主学习能力的培养的重要途径。

二、培养学生自我反思能力

自我反思能力是每个人优化做事的重要手段,是进行有效数学学习的重要能力。在问题解决过程中,我们只有对问题的不断的反思,才能抓住问题的本质,才能把握住问题发展的方向,形成有效解决问题的策略,才能把同类问题或相似事件,做的更加完善。

在平时教学中,我们总是发现学生做题,总是屡错屡犯,类似的解题方法总是不能得到灵活运用。就像很多老师所说的一样:讲了一百遍了也不会。归根到底的原因还是学生没有进行有效的学习反思:对待错题订正,总是敷衍了事,只停留在答案的机械记录上,停留在知识理解的表面获得上。而少了对问题生成本质的研究,对问题错误原因的解析。没有把知识的外在应用转化成自己的学习体验与活动感受,生成自我解决问题的方法与途

径。所以重新遇到类似问题时,往往容易被问题的表象所迷惑,不知所措。

在错题集的整理过程中,一个重要的环节就是错题的错因分析。在错题错因分析过程中,学生要反思自己的学习行为,是考试前复习准备不足,还是考试过程中,受到了不良情绪的困扰,还是由于平时知识掌握不牢固,还是由于考试答题技巧不足,还是平时没有养成良好的学习习惯等原因,造成错题形成的呢?而这些问题都将在错题整理的过程中,得到有效的反思和解决。

学生在利用错题集进行自我反思时,要学会调动各种思维方式方法对数学问题进行分析。在进行错题整理时,要进行细心观察、对照比较,利用必要数据统计方法进行分析、归纳与总结。然而,也正是因为这些样态的追根究底般的反思,才使我们能够更深层次理解自我的学习状态,调整学习策略,提升学习品质。在利用错题反思中,还可以把问题作为研究载体,提升自我思维品质,观察比较研究问题生成样态,发现问题背景与问题解决的价值关联,寻找问题结构异同点,通过类比总结发现问题解决途径。这样的问题解决,就不会只停留在知识表浅的理解,而会转化成思维品质的训练。这样对于提升学生的数学素养是极为有利的。

所以,让学生通过错题集的整理使用,进行自我学习反思,可以不断促进学生学习能力的提升,同时也促进了学生的自我成长。

三、培养学生批判思维能力

不盲从,不跟风,具有独立思考,果敢务实是当下时代人最缺失的精神。在平时教学中,我们总是少不了发现这样的教学样态:课前学习准备,人家干什么我就干什么;课堂上别的同学怎么回答,我也是这样想的;课后作业更是如此这般的雷同,抄袭成风。究其原因:就是我们的学生缺少独立批判的精神。学生不喜欢批判,就是缺失一种批判的责任与担当;在面对问题解决时,缺少一种积极参与的状态。学生不敢批判,是因为他们缺少批判的勇气,对待周围陌生的环境、人和问题时,就缺少一种迎难而上的勇气,不敢承担因批判而发生结果。学生不会批判,是由于他们在批判过程中,不懂批判的手段与方法,不知道批判的目的是什么?如何进行批判,怎样进行批判,批判最终价值是什么?而这就是我们思维训练的内容,也是我们教育的终极目标。

在错题集使用过程中,学生在进行自我反思的过程中,我们经常要求学生多问几个为什么,“我当时为什么会这样做?”这就是一种自我批判思维习惯的培养,通过问题促进学生批判思维的成长。错题集使用过程中,有时我们会特意让学生间互相传阅彼此的错题集,进行互相间的交流与评价,并提出“你能帮我出主意吗?”这样一个主题活动。通过这样的活动,可以陪学生独立思考的能力。只有经过认真研读别人的错题集的学生,他们才能发现他人错题集错题错因的规律,才能为别人提出合理建议。这样的活动,促进学生对他人他物的客观评价的批判思维能力培养,同时促进了学生合作学习能力的培养。

所以,学会批判,养成具有批判精神的人,是一个人促进自我成长的必备品格,是作为一个社会人促进社会进步的一种责任。只有学会对问题进行客观正确的批判,孩子才能进行完整人格的成长。只有进行正确批判,并与社会其他成员进行合作交流,才能促进社会进步。

总之,初中生数学错题集的使用能够有效促进学生学习能力的培养,有效降低作业的错误率,提高学生的自主学习、自我反思、批判思维等能力的培养。错题集的使用,可以促使学生的学习态度发生显著的变化,变被动学习为主动学习,掌握科学的学习方法,提升学生学习效果。科学规范使用好数学错题集,可以提升学生学习素养,为学生终生学习而奠基。