

提前干预数学易错点的新路径

蒋培华

(常州市武进区湟里中心小学, 江苏常州 213151)

摘要: 教师对学生数学学习易错点进行提前干预能很好地让学生感受、理解知识的产生、发展过程, 实现灵活运用知识的目标。我们正是以各种个性化学习平台为支撑, 通过对其课堂功能的运用, 不断创新课堂教学模式, 让学生学得主动、学得扎实、学得广泛, 从而达到学习的最优化。同时, 教师通过对易错题提前干预的研究可以提高自身的教学水平, 丰富教学经验。

关键词: 个性化; 学习平台; 易错题; 优化

数学是人们对客观世界的定性把握和定量刻画, 通过不断地抽象概括, 形成方法和理论, 并广泛应用的过程。所以, 基础教育阶段既要求学生掌握一定的数学知识, 又要能掌握一些学习方法, 然后在实际生活中灵活地应用。可是, 学生在解题中往往容易出现这样那样的错误, 极大地影响他们的学习效果。所以, 在教学过程中, 教师对学生的易错题要找出错误的原因, 采取合理的干预措施, 让学生感受、理解知识的产生、发展过程, 实现灵活运用知识的目标。我们正是以各种个性化平台为支撑, 立足课堂, 勇于实践, 通过对其课堂功能的运用, 利用精准实时的反馈分析功能, 借助 IPAD 等信息化的设备, 不断创新课堂教学模式, 让学生学得主动、学得扎实、学得广泛, 从而达到学习的最优化。

一、提前干预, 意义深远

易错题——顾名思义, 就是容易混淆的、容易出错的知识或需要分类讨论, 存在多种答案的学生容易遗漏的题目。

目前, 在教师的不断强化下, 学生机械地认为生活中处处有数学, 数学能帮助我们解决生活中的问题, 但是实际处理数学问题的时候, 学生往往把生活丢在一边, 没有意识也不知道利用自己的生活经验解决数学问题, 导致他们无法正确理解题意。如果教师能够分析出学生犯错误的原因和本质, 并且在错误上做文章, 让学生变废为宝, 让学生从根本上解决问题, 就可以提高学生数学推理能力、抽象能力和创造能力等, 促进学生全面发展。

教师通过对学生易错题的研究, 也能够增强自身数学题目分析、解题的能力。因为平时我们和题目接触的密切程度比不过学生, 我们对题目的研究过于肤浅。如果借此对数学知识研究透彻的话, 可以提高教师的专业素养和教学能力水平。

而且教师和学生之间是有一定距离的, 只要我们丢掉数学书, 真正地去了解学生, 知道他们的困难所在, 从而有的放矢

的去帮助他们, 提前干预他们的易错点, 就会建立教师与学生之间真挚的情感, 促进教师与学生之间的感情交流。

二、究其原因, 防患未然

(一) 心理原因

1. 遗忘规律

在学习一个知识点完成的同时, 遗忘也就开始了, 而且在学习后的短时间内遗忘特别快。

2. 感知有限

因为数学学科本身具有抽象性, 大班教学会使得部分学生对于数学学习失去信心, 加上有些小学生容易情绪化, 紧张浮躁, 在学习上就会缺乏精细的分析能力, 只能获得粗略、笼统的知识印象。

3. 知识干扰

前期学习的知识影响后期知识的学习, 后期学习的知识对前期学习的知识又会反过来干扰。在学生的数学学习过程中, 这两种干扰习惯十分常见。

(二) 学习原因

1. 理解不透

许多同学在学习过程中, 感知粗略, 理解含糊, 不弄清知识的来龙去脉, 只知其然不知其所以然。

2. 缺乏变通

在解题过程中, 重结果, 轻过程, 对概念、法则、公式、定理一知半解, 机械模仿死记硬背, 知识点落实欠到位。

3. 忽视基础

一些同学对上课老师讲的例题觉得很简单, 只知道听懂了, 明白了, 而不去认真演算书写, 作业态度不端正, 导致解题的不熟练、不正确。

(三) 思维原因

1. 思维僵化

现在小学期间的数学问题越来越灵活, 需学生从题目内部充分挖掘信息, 从而为正确解决问题创造条件。但由于有的学生思维不够灵活, 无从下手, 导致解题障碍。

2. 审题欠缺

尤其是随着年级的增长, 学生会逐渐接触到各种题型。如果对数学题目的语言把握不够准确的话, 就会产生错误。

3. 思维定势

对于小学生来说, 他们也会产生思维定势, 在问题及周围环境发生变化的情况下, 这种定势就会妨碍他们采用新的解决

方法,这是思维定势的负面效应。

三、研究策略,对症下药

(一)借助个性化平台,优化心理环境

学生课堂学习的心理环境是班级集体在课堂上的情绪、情感状态的直接反映。建立良好的课堂心理环境才能使学生学好知识,不易出错。教师应最大限度地发展学生思维,优化素质教育,必须为学生创设一个和谐愉悦、新颖刺激的心理环境。所以,在学习《认识平面图》这一课时,我在i信环境下创设了寻宝游戏,学生经历神秘森林、海豚湾、罗马谷的探险之后终于找到宝藏,在带出宝藏的过程中又经历重重危险但最终胜利,将学习与游戏完美地结合在一起,激发学生主动获取知识的积极性,并加强对学习内容的理解与记忆,创设出利于他们开发智力、求知探索的心理环境。

(二)借助个性化平台,优化思维过程

i信课堂的突出特点就是以生动、形象、具体的表现力,吸引学生的注意力,帮助学生理解知识,优化学生的思维过程,减少错误的出现。

例如,在设计《认识平面图》这一课时,复习了生活中的4个方向后,2位学生利用自己手中同样的平面图从同样的起点出发,到达的终点却不同,引发学习的需要。然后借助平板下发的几张平面图,找到其共同点,知道了平面图有方向标。这样一来既激发了学生的求知欲,又引出了本课的学习重点——方向标。

接着把课后习题串联在寻宝游戏中,利用课件做出的图像显示模拟逼真,渲染气氛,创造意境,既提高练习兴趣,又巩固学习知识。让学生在不知不觉中,运用了前面所学的知识,加深了对知识的理解,提高了运用知识的能力,也自然把学生的思维引入了新的深度,让学生自己动脑、动手,获取新知,对于开阔学生的视野,激发其探索知识的兴趣将是十分有益的。

(三)借助个性化平台,优化信息反馈

数学课堂教学是一个有目的的可控系统。一切有目的的行为都需要反馈,只有利用系统反馈出的信息与预期目标加以比较,才能有效地调控教学过程,激励教学动机,矫正教学程序,检测教学效果,及时发现错误。

1. 优化操作过程中的信息反馈

在i信课堂下,当学生提交练习时,教师可以清晰看到哪个学生先交,哪个学生晚交,大部分学生完成需要多久,全部完成需要多久。在学生做的时候,教师可以随时“切屏”,可以查看任意一个学生的练习,比传统课堂上的查看既节约时间,还能看到学生的思维过程。在学生全部提交之后,通过“预览”,全班可以查看任意一个学生的练习,比传统课堂方便、清晰。

2. 优化作业与试卷评析中的信息反馈

作业与试卷评析的传统方法不能当堂完成,缺乏时效性,但是在i信课堂下,教师提前做好易错题测试卷,学生当堂测验,并且教师平板上、电子白板上可以显示学生作答完成状态、测验结果等实时进度图。全部试题正确率以一张图表呈现在教师终端或电子白板上,可查看每道错题内容,错题同学列表,并且可以依托S-P表的实时统计功能,组织学生讨论分析数据图,捕捉学生的真实学习情况,解读学生的思维状态,为学生的学习能力提升提供基点。

(四)借助个性化平台,优化教学效果

有人说过这样一句话:“如果,你有一杯茶,我也有一杯茶,我们互换之后,大家还是各有一杯茶。如果,你有一个想法,我也有一个想法,我们互换之后,大家就都有两个想法。”所以,在i信课堂下,设计《认识平面图》这一课,为了让学生自主选择不同的方法了解生活中的方向,利用教师平板同时给学生下发了9个“小探究内容”,学生可以在很短的时间内根据自己的实际需要进行选择,想了解哪个就选择哪个。这些资料给学生提供了图片、文字和视频等不同的学习资源。然后小组交流各自的收获,这样学生就能在极短的时间内通过自己看和小组听,收获多个判断方向的方法,比之传统课堂,既提高了教学质量,又加快了教学节奏,节省了教学时间。

(五)借助个性化平台,优化素质教育

安全教育也是素质教育的重要组成部分。我们在i信课堂下,可使安全教育渗透到教学的各个环节中,成为教学的有机组成部分。

例如在教学《认识平面图》时,有1个逃生平面图。我把它融入寻宝活动的最后,找到宝物之后,密室将要发生火灾,请学生快速撤离,在学生说出逃跑路线的过程中适当渗透安全教育,并借助平板链接最近发生的校园踩踏事件和火灾事件,引起学生的深度震撼,从而加强教育效果。

四、结语

人非圣贤,孰能无过?犯错误并不可怕,可怕的是一错再错。对一些学生普遍存在的易错点,如果没有教师的引导,学生就有可能在这个错误点上一错再错,所以我们针对学生的易错点进行指导。教师要有一套完整的教学方案,帮助学生减少甚至消灭这种错误,这并不是不能实现的,需要教师不断提高自身教学能力,引导学生不断提高学习能力,从而达到学习的最优化。

参考文献:

- [1] 李文铭. 数学教学论[M]. 西安: 陕西师范大学出版社, 2003.
- [2] 李士. 数学教育学导论[M]. 北京: 高等教育出版社, 2003.