

小学数学教学中引导学生进行数学思考的策略研究

边树美

(河北省任丘市永丰路办事处第一小学 河北 任丘 062550)

[摘要]在课堂上,对任何一个问题的处理中,原有的知识基础需要思考,它后面需要学习的内容也需要考虑。学生的思维在这种情况下才能更好地引发,知识脉络也能形成。

[关键词]小学数学;思维动机;问题

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.06.1369

通过多年的小学数学教学,笔者知道了学生的数学思维怎样去引导,学生思维脉络怎样理清,能够把学生思维能力增强。对于笔者自己的尝试,通过以下几个方面讲一讲。

一、训练学生思维的主要环节是把学生思维动机引发出来

人的心理因为需要而产生的一种反应就是动机,动机可以推动人的行为活动。所以,学生思维能力得到塑造的关键因素是把思维动机引发出来。

学生思维动机如何引发出来?这时教师的主导作用必须在教学中充分利用,以学生心理特征为基础,教师有目的的深挖教科书中的知识条件,以学生生活为出发点,让学生把知识的价值明确,进而思维的动机就可以产生。比如数学课上教授应用题,遇到依据具体情况,得到商的近似值时使用“进一法”和“去尾法”的过程中,先把题目提供出来:有一些玻璃瓶,想分装4.1千克花生油,0.5千克油是每瓶最多可以装的,先让学生把题目读一下,并对解题思路进行分析。求需要瓶子的数量是多少,就是计算一下4.1里有多少个0.5,学生先猜测需要瓶子的个数,再让他们对结果进行计算,8.2是他们算出的结果。教师继续提出问题:“8个瓶子是我按照‘四舍五入’的方法得到的,这个个数行吗?”结果是不行的,不行的原因是什么?大家都知道如果用8个瓶子会有0.1千克油被剩下,这0.1千克还需要一个瓶子装,因此需要瓶子的个数是9。接着让学生验证猜测,教师讲解:“这种取近似值的方法是根据实际情况来的,它叫‘进一法’。”接下来“去尾法”的教学使用同样的方法。这些都是立足于生活设计的例题,学生理解起来比较容易。学生对新知进行探究的思维动机也被诱发。

如此,生活是知识的来源这一思想也渗入到了数学课堂上,而且学生也会明白对生产和生活中的实际问题进行处理是学习知识的目的。引发了学生的学习动机,在后面的教学活动中他们就会全身心地投入。

二、引导学生积极思考数学问题,以便他们把思维脉络理清

在课堂上,对任何一个问题的处理中,原有的知识基础需要思考,它后面需要学习的内容也需要考虑。学生的思维在这种情况下才能更好地引发,知识脉络也能形成。让学生的思维脉络更清晰是教师教学的关键,把思维的改变点和起点抓住是理清思维脉络的重点。

(一)让学生在引导下把思维的起点抓住

一环紧扣一环,前面的后面的紧密相连是数学知识的脉络特点,而且每个单元的知识体系构成依据的自然规律是一发展一延伸。学生思考知识时也是这样,有时开始于原来的经验,有的开始于旧知识,思维就从这里开始了。立足于思维的起点,把思维的各个环节掌握并渐渐深入进去。假如学

生的思维特点或知识能力与这个开端不符合,学生会觉得找不到处理问题的方向,也不能在秩序井然的方向上发展思维脉络。比如教授分数应用题的过程中,把下面这个题目出示出来:“笼子里有20只鸡,鸭的只数是鸡的 $\frac{3}{4}$ ……”由这两个条件引导学生,与以前的知识经验结合起来,就会想到一些隐含的中间条件,如“求鸭的只数,总的只数,鸡比鸭多多少只?”等,通过分析这些条件中的隐含条件,通常会把新的外部条件分析建立起来。而且,解决某一问题的不同方法也会在不同方向的想象下产生,比如下面这道题“某次在超市共买了60只梨和苹果,苹果的个数是梨的个数的 $\frac{2}{3}$,求梨和苹果各自的数量?”阅读题目后,学生就会找出解题的关键是理解“苹果数量是梨的数量的 $\frac{2}{3}$ ”。教师在教授些题时,不能只停留在这一题,而是把对这一题的讲解当作一个机会,对学生的思考进行有力渗透,例如把这样的问题提出:“这句话读完后,可以想象出什么?”A同学用的是分数方法:“如果单位1是梨的数量,那么苹果的数量是 $\frac{2}{3}$ ”,B同学用的是份数解法:“梨是3份,苹果是2份”,C同学用的是按比例分配法:“梨与苹果的比是3:2”,D同学用的是方程解法:“设梨为x个,则苹果为 $\frac{2}{3}x$ 个”。要想用不一样的方法解题,就得从不同方向思考,从多个方向对数学问题进行思考的能力得到了塑造。

(二)让学生在引导下把思维的改变点抓住

学生在思考中有时会卡住思路,这就是阻碍学生思维的地方。教师的点拨、疏导要适时跟进,推动学生思路的改变,并以此为突破口,适时发展学生思维。把握改变点,有助于把学生的思维障碍疏通,塑造了发散思维。

三、为了提高学生的思维水平,设计的练习题要有价值

与掌握解题方法、学习计算方法相同,只有在大量练习之下,学生的思维水平才能得到塑造。并且解题与思维过程的联系非常紧密。解题的练习是实现思维能力塑造的最合理的办法。所以,学生思维能力发展能否受到推动的关键一环是能不能设计好练习题。通常,对学生思维能力的发展有帮助的练习题在课堂中都有安排,可是教学的需要不一定会满足。因为班级里各种状况都会出现,对这些可能出现的各种状况,课本中的练习题也不一定完全适合。所以,在课堂上,教师要以培养目标和班里的具体情况为基础,把练习题设计的尽量有针对性。学生在练习之下,进一步地提高了思维水平。

参考文献

- [1]胡安忠.在小学数学教学中如何引导学生进行数学思考[J].读写算(教育教学研究),2010,(7):216.
- [2]罗晶晶.小学数学教学引导学生积极思考的策略研究[J].新课程·小学,2017,(3):20.