

浅析小学数学高年级开放性问题的教学策略

郑建红

江西省抚州市临川区第一小学

[摘要] 数学这门学科是小学阶段的重点, 教师要对以往的教学观念进行转变, 使得人才创新意识得以激发。因此, 教师在课堂当中可以对开放性的问题进行使用, 从而逐步培养学生的创新意识以及思维能力。本文从“增加开放性问题的难度与广度, 开放性问题的解答要抓住主线、使用主体策略, 教授开放性问题选择生活素材”三个方面入手, 阐述了教师在对小学高年级的学生展开数学教学时如何为学生设置开放性的问题, 促使学生的逻辑思维能力以及创新意识逐步得到培养, 进一步的使得学生的综合能力得以训练。

[关键词] 小学数学; 开放性问题; 教学策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.776

数学这门学科本身逻辑性就比较强, 这时, 教师在对小学数学展开教学时, 教师要注重对开放性的问题进行设计, 促使学生的思维能力能够逐步得到提升, 进一步的使得学生能够积极主动地参与到课堂的学习环节当中, 从而为学生今后的学习奠定坚实的基础。

一、增加开放性问题的难度与广度

教师在对小学高年级的学生展开数学教学的过程当中, 教师在对开放性的问题进行设置时, 问题的难度要有一定的梯度, 诸如教师可以从简到难的为学生设置问题。存在于数学教材当中的习题, 难度相对来说都比较小, 学生只要能够对相关的知识点进行了掌握, 那么学生便能够很快地将正确答案进行解出。为了使得学生的解题能力逐步得到提升, 以往的教师便会对“题海战术”的教学方法进行使用, 以便于学生对更多的题型进行掌握。但学生在面对逻辑思维较强的问题时, 学生还是不会做, 这时就看到了封闭性题型的缺憾, 不能够很好地使得学生的逻辑思维得以培养。因此, 教师在对学生进行提问时, 教师就要适当地对问题施加难度, 促使学生能够逐层地解决问题, 从而学生在长时间的训练之下, 便能够很快提升学生的逻辑思维能力^[1]。

例如: 已知7m、10m、12m是三角形花圃的三边长, 1. 如果此花圃底边12m上的高是6m, 求该花圃的面积。2. 若小红和小明都想对花圃进行管理, 如何就能将其平均的分成两部分了。第一个问题是封闭性的, 学生在解决起来比较容易, 但第二个问题就属于是半开放式的问题了, 这需要学生的思维得以扩展。

教师要逐级的进行设置开放性问题的广度, 由点到面, 进一步的在实际生活当中联系数学应用问题促使学生能够通过“跳一跳”就能够将问题的答案进行找出, 促使学生解决问题的能力逐步得到增强。教师要为学生选取最为常见的但又是容易混淆的开放性问题。诸如: 已知学校在思齐家北偏东45度直线方向的4400m处, 学生需采用至少两种方法来对学校的位置进行确定。教师引导学生对具体的解题思路展开思考, 从而学生先进行了画图, 在对学校的具体位置进行了确定之后, 教师利用各种方位词, 并站在不同的角度去对学校的方位展开描述。在此基础之上, 教师对若干的问题条件进行了增加, 思齐每日步行去学校, 如果思齐每小时能走2200米, 那么他到学生的走法有哪几种, 从而这一扩展出来的问题就具有较强的逻辑性。

二、开放性问题的解答要抓住主线、使用主体策略

以往的教师在讲解封闭性的问题时, 教师往往会去对问题进行选择促使学生能够机械性地展开训练, 在这一过程当中, 学生仅仅是被动地参与到其中, 这并不利于学生的发展。而对于开放性问题来说, 学生不需要有固定的程序去进行解答, 而是需要学生有更为扎实的知识储备, 学生熟悉于寻常问题的解题思路, 并且能够从多个角度去展开思考。教师在带领学生对开放性的问题进行解答时, 首先学生应该对问题的主线更加的明确, 通过旁敲侧击, 使得学生能够主动地去对问题展开思考, 促使问题能够得到顺利解决^[2]。

例如, “一次幼儿园活动当中, 晨晨与小明两个人要被藏起来的相同奖品进行找出, 那么这两个人分别能够找到几个奖品呢?” 学生在看到这种开放性的问题时, 首先学生就应该罗列出所有可能出现的情况, 等到将相同数量的奖品找出来之后, 教师接着对学生展开提问: “晨晨所找出来的奖品为学生就不能比小明的多呢?” 以此围绕学生列表找寻线索, 环环相扣。再比如说, 教师将填写条件的问题为学生进行提出: 已知小明家距离学校620m, 小明从学校以每分钟40m的速度走, 小明的妈妈从家以每分钟60m的速度走, 那么(), 需要多长时间妈妈才能跟小明相遇呢? 这道题的主线便是小明与其妈妈, 学生可以以开放性的思维去对此问题的条件进行填写, 从这道题当中, 学生需要有所了解速度与路程的关系, 学生需要将自身所固有的解题思维进行打破, 充分地抓住主线, 进一步地去一步地去进行解答。

在课堂当中, 教师还应该对主体策略展开灵活地运用, 教师让学生在课堂当中的主体地位充分得到发挥, 教师采用合适的教学方法, 促使学生对于学习的兴趣逐步得到增强, 使得学生能够积极主动地参与到课堂的学习过程当中, 教师应该为学生呈现出多样化的教学过程, 诸如教师在对开放性的问题进行教学时, 教师可以对以下策略展开运用:

(一) 创设情境

教师可以将图片引入到课堂当中, 进一步地对情境进行构建, 从而对生动活泼的学习环境进行营造。例如, 教师在对“有趣的测量”这一部分内容进行教学时, 教师在讲授石头的测量方法的开放性问题时, 教师首先就需要对“我通过用水就能够测量出这一不规则物品的体积, 有人相信吗?” 这样的情

境进行了创建,从而以打赌形式的情境使得学生的注意力得以吸引。本身石头的测量就是开放性的问题,因此在课堂的一开始教师就以问题为主线,开始接下来的教学。

(二) 以学生已有的经验为主体

开放性的问题本身就带有一定的综合性,这时,学生应该依据自身已有的知识经验,进一步地对开放性的问题展开利用,促使学生找寻答案的情感得以激发,促使学生能够积极主动地参与到课堂的教学环节当中。例如,教师在对“有趣的测量”这一部分内容进行教学时,教师应该根据学生现有的经验,进一步的通过刻度尺对石头的长宽高展开测量,并展开相应的计算。但不规则的物体往往在测量当中会产生一定的难度,这时学生要展开自主的思考,对适宜的测量工具进行选择^[3]。

(三) 打破学生已有经验

当学生利用所学知识并不能够使得开放性的问题得以解决时,这时教师应该要对开放性问题的教学理念进行遵循,促使传统教学环节实施的习惯得以打破,教师结合学生在课堂当中的反应,进一步地对教学过程展开设计。教师不再使用以往“教师负责讲解,学生负责记忆”的方式为学生展开教学了,而是教师将数学这门学科与科学学科进行结合,促使学生能够动手实践操作。

(四) 选择适合教学组织形式

教师应该采用合适的方法去对石头体积测量这种开放性的问题进行讲授,教师可以将学生分为若干小组,促使学生以小组的方式展开探讨,并能够共同对石头的体积进行得出,以此来自然而然的完成开放性问题的教学。

三、教授开放性问题选择生活素材

教师可以对生活素材进行选择,从而对开放性的问题进行设计,这样整堂课就会变得更为有趣化^[4]。

例如,在“分数除法”当中有这样一道例题:将一张纸平均分成两份,那么每一份是这一张纸的几分之几?学生在看到这样的问题时,若教师让学生直接去对纸进行平分之后,学生便会感到这一过程是极其的枯燥乏味,这时,教师可以对此问题进行改编,并将分蛋糕的问题引入到课堂当中,那么问题则变成了:今天是小明的生日,小明想将蛋糕平均分成两份,并将其送给他最喜欢的两个人,____?在结尾处教师对开放性的问题进行了设置,促使学生能够将其补充完整。由于每个学生的学习能力各不相同,这时,学生可以对符合自身水平的问题进行填写,进一步地进行解答,这样能够有效地培养学生的信心。因此,教师在对生活素材进行选取时,教师要选择一些起点低的或者层次鲜明的生活问题并对其进行改编,诸如,有这样一道例题:李大爷家正在盖新房,其中一面墙由宽6m、长7.5m的长方形与高2m、底6m的三角形组成,如果每面墙需用砖90块,那么共需要砌砖多少块?这道题是对长方形、三角形面积的组合有所涉及,这使得那些基础知识掌握不牢固的学生,仅仅只能用一种面积计算公式来进行解题,甚至还有一些学生则直接放弃

解答问题,这时,教师可以引导学生结合具体的生活经验,去展开开放性的改编:李大爷家正在盖新房,现只盖好一面没有房梁的宽6m、长7.5m的墙,如果每平方米的墙需要用砖90块,那么总共需要多少砖才能将这面墙砌好?若再盖房梁,那么整面墙需用砖多少块?教师将材料中的问题分两步计算,这样会更便于学生的接收。

教学还应该将渗透的方法进行合理地使用,从而转封闭为开放,从而以开放性问题作为载体对学生展开教学,进一步地对合适的方法进行采用,促使学生能够根据已有知识去对问题进行解答。教师还应该将封闭的问题向开放性的问题进行转变,以此来将解题的思维渗透到其中,进一步地为学生导入新课、传输新知、巩固练习的环节进行。

(一) 导入新课

俗话说,兴趣是一个人最好的老师,一节课是否能够取得成功直接取决于学生是否对学习充满兴趣,因此,在此过程当中,教师便可以对开放性的问题情境展开设计,将学生最为熟悉的购物等主题引入进来,促使学生能够积极主动地参与到其中。

(二) 传输新知

当学生在对新的公式或者概念进行学习时,教师可以对开放性的例题进行借助,促使学生能够专心的对其展开研究,从而使得学生能够全身心地投入到对新知识的学习过程当中。例如,教师在对“倒数”这一部分内容进行教学时,这类型知识对于学生来说还比较陌生,这时教师可以使用开放性的问题为学生引入倒数的特点,诸如,请你列出算式的特点?从而学生根据自身的能力对算式的特点进行总结,促使知识探究任务能够顺利得到完成。

(三) 巩固练习

在小学数学的教材当中可以看到很多练习题的标准答案有且仅有一个,这很难提升学生的思维,这时,教师在此基础上可以减少或者增加条件,促使封闭的问题变得更为开放,促使学生深度的展开思考。

总而言之,教师采用开放性的问题教学法对学生展开教学,进一步地站在学生的角度,将开放性问题的策略提供给给学生,这样能够有效地使得学生的开放性意识得以提升,从而有效地培养学生的创新意识,将更多能够进行想象的空间提供给给学生,以便于学生能够勇于对自己的想法进行表达。

参考文献:

- [1] 孙桃霞. 小学数学有效问题情境创设探究[J]. 甘肃教育, 2021(16): 73-75.
- [2] 代克磊. 小学数学教学中创设有效问题情境的策略[J]. 学周刊, 2021(20): 97-98.
- [3] 任涛. 小学数学开放性习题设计的探索与实践[J]. 教学管理与教育研究, 2021, 6(08): 95-96.
- [4] 杨勇. 小学数学课堂问题设计的策略分析[J]. 数理化学习(教研版), 2021(03): 55-56.