

浅谈小学数学应用题变式思维与优化教学

叶丽珠

(广东省佛山市顺德区桂畔小学 广东 佛山 528300)

[摘要] 小学数学对于培养学生的思维能力和分析能力,促进学生全面发展,提升综合素养都有着重要意义,也是帮助学生掌握数学思维和数学知识的重要启蒙学科。在小学数学的教学当中,应用题作为能够考察学生综合能力的题型,理应成为小学数学的教学重点。教师应转变教学观念,改进教学手法,提高数学应用题的教学效果,培养学生的数学思维和题目分析能力,让学生对于数学应用题产生兴趣,进而提高学生的数学学习能力,培养数学核心素养。

[关键词] 小学数学; 变式思维; 教学优化

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.335

在小学数学的应用题教学中,教师应组织好语言,为学生讲解题目内容,帮助学生理清题目逻辑,通过应用题的教学提高学生的逻辑能力和思维能力。但是,在目前的小学数学教学中,应用题的题目设计往往存在脱离生活实际,无法有效锻炼学生思维等问题,主要原因在于应用题的题干内容过于深奥,缺少理性思维的学生自然难以理解,也不愿去进行分析,学生对于应用题的学习普遍兴趣不高,导致了数学教学工作难以进展,阻碍了学生能力的提升。

一、小学数学应用题教学的现状

(一) 题目设计脱离实际

对于年龄较小的小学生来说,思维模式还没有得到有效开发,对于题目内容的理解能力较为薄弱,为了让学生能够更好地理解应用题题目含义,帮助学生去培养分析能力,锻炼解题技巧,教师应将教学内容与学生的生活实际相结合,让学生通过联系日常中的生活事项,加强对于应用题题目的理解和分析。但是在目前的小学数学教学中,应用题的设计并没有以这一特点为题目设计基础,在题目中缺少与学生生活进行联系的内容。一些应用题的题目内容在生活中几乎很少甚至不会出现,往往超出了小学生年龄段的认知范围,这也加大了学生理解题目的难度。同时教师也没有注意到这一点,依旧在以传统的教学方式对学生进行教学,并不在意学生是否理解了题目内容,只是单纯的将解题思路和解题办法灌输给学生,学生往往无法理解为何要用这种解题办法,也不懂得在哪些题目要求下要进行使用。教师对于学生训练解题技巧的方式也过于单一,通常是采用机械化的教学方法,让学生重复性地去练习一道应用题或者同类型的题目,妄图通过这种办法去让学生产生对于此种类型应用题的刻板记忆,依旧忽略了学生是否真正理解题意,这对于培养学生的数学思维,提升学生的数学学习能力是事倍功半的^[1]。

(二) 无法锻炼学生思维

在应用题的教学过程中,教师需要注意留给学生自我思考的时间,让学生去培养思维转换的能力,形成数学思维,在学生对于题目有了自己的一定分析方式和解题思路后,教师再进行辅助性的引导教学,可以帮助学生更有效地理解题目的内

容,学习更多的解题技巧,学生通过自己思考和教师的指导,对应用题进行反复的分析和巩固,对应用题的理解会更加深刻,对同类型的题目也会掌握相应的解题思路,有利于学生养成数学解题思维,培养举一反三的能力。但是在目前的小学数学教学中,由于课程安排紧凑,课时总数少,教学任务重,导致教师在进行应用题的教学讲解中,更注重讲解的速度,将解题思路和解题技巧灌输给学生后,并不会做更多的扩展,更不会给予学生去自行思考,巩固解题思路的时间。教师在应用题教学的提问环节同样也存在问题,教师把提问的时间安排在学生刚刚完成题目的阅读后,对于小学生而言,正处于思维能力和语言组织能力逐渐发展的阶段,没有充足的思考时间,学生很难回答上教师的提问,这不仅会挫伤学生的学习积极性,导致学生对于数学学习无法产生兴趣,同时也会让学生感到自卑和难堪,导致学生自信心下降,久而久之会更加惧怕在课堂上回答问题,不利于学生性格的健康发展^[2]。

二、小学数学应用题变式思维与优化的途径

(一) 精心编制习题内容

部分小学数学的应用题内容设计的过于抽象,学生单凭字面意思理解起来十分困难,教师在讲解时也很难将题目的意思准确传达给学生,让应用题教学在开始阶段就遇到了问题,教师可以通过联系学生的生活实际,将应用题的内容加以调整,创设出让学生易于理解的生活情境,借助生活情境教学方式开展应用题的教学。基于这种教学理念,将学生熟悉的生活情节与应用题教学结合到一起,会激发学生的学习兴趣,引发学生的探索欲和求知欲,让学生感受到数学知识与自己身边的事物是紧密相连的,对于数学学习会有一个全新的理解。这种教学方式将应用题以一种更为巧妙的方式呈现在学生面前,学生对于应用题的内容理解起来也更加容易,便于掌握解题思路和解题技巧。同时,将应用题的内容与学生的生活实际结合在一起,建设生活情境,让枯燥的文字说明产生了画面感,让学生在学习过程中渗透数形结合思想,为培养数学思维奠定了良好基础^[3]。

例如在讲解《周长》相关内容时,教师可以将图形周长这一抽象化的数学概念,通过结合生活实际来设计题目,以生

活情境的方式向学生展开教学,便于学生更容易理解周长的概念。教师可以引导学生展开想象,也可以通过多媒体播放课前准备好的教学辅助课件,采用情境导入的方式,小蚂蚁上课的时候打起瞌睡,老师让它去活动一下,大家一起来看一看小蚂蚁是怎样运动的呢?接下来通过课件展示小蚂蚁绕着树叶爬行了一整圈。接着教师向学生提问,那大家知道小蚂蚁绕着树叶爬行一圈一共是多长的距离呢?引发学生进行思考,进而引出周长是图形一周边线总长的数学概念。教师接下来也可以借助这个情境进行周长计算的讲解,小蚂蚁爬行垫距离是树叶的周长,那对于树叶这种不规则的图形周长应该怎么计算呢?可以用绳子绕树叶一圈后量出绳子的长度来计算树叶的周长,学生通过这种联系生活实际的情境教学,对于不规则的图形周长计算已经有了一定的了解,对于长方形正方形这种规则图形周长的计算就更为轻松了。

(二) 提升学生分析能力

应用题考验的是学生对于题目的分析能力,能够将题目中结构分析清楚也是学生解题能力有所提升的外在体现,同时也是解题的核心能力。因此,在小学数学应用题教学过程中,要着重培养学生对于题目的分析能力,帮助学生掌握将题目中的已知条件、隐含条件、中间条件挖掘出来,运用这些条件去计算题目要求的结果。应用题的解决关键在于发现解题方法,将条件和问题之间的内在联系挖掘出来,这就需要学生锻炼分析题意,找寻已知条件,挖掘隐含条件的能力,并通过分析这些条件,并结合相关运算要求,解决问题。

例如,在讲解《比例》相关内容时,有这样一道应用题:一间客厅用每块是1.5平方米的地砖铺满需要200块,改用面积为2平方米的地砖,铺满客厅需要多少块?教师要帮助学生去找寻题目中的已知条件,1.5平方米和2平方米是两种不同地砖的面积,是已知条件,200块是1.5平方米的地砖铺满客厅所需要的数量,也是已知条件。那客厅面积为多大作为隐含条件应该怎么算出,就要根据题意,用200乘以1.5等于300平方米。到目前为止,题目所给出的已知条件和隐含条件我们都已经挖掘完毕,接下来就是对结果的计算,客厅的面积已知。现在要求用2平方米的地砖铺满客厅,则需要地砖的数量就可以用客厅的面积除以地砖的面积算出,列式为300除以2等于150块。通过训练学生掌握分析题目已知条件和隐含条件的能力,对于提升学生的解题技巧,培养学生的数学思维能力都会有很大帮助。

(三) 优化思维转换方式

小学数学应用题的设计,有时会有不止一种的解题方法。学生在面对应用题产生解题困难的情况时,很可能是思维模式局限于一种解题方法,缺少正确的解题策略,导致学生的思维没有得到转换,陷入了解题的死胡同。这需要教师不断归

纳总结,针对不同题型的不同解题方法要给予学生正确的引导和点拨。避免学生在解题过程中形成思维定势,无法转换思考的角度。教师应当以正确的教学手法引导学生,训练学生从全局出发,寻找问题关键,改变思考方向,运用多种方法解决问题的能力,不断强化学生的数学思维。

例如,在讲解《用方程解决问题》相关内容时,有这样一道应用题:妈妈和小红两句600米,两人同时出发相向而行,5分钟后相遇,已知小红每分钟走75米,求妈妈每分钟走多少米?在解决这种题目时,最重要的是分析出题目中的内在关系,对于这种相向而行最后相遇的数学应用题,运用固有的解题技巧,两人的速度和乘以花费的时间就是两人之间相隔的距离,小红的速度是75米每秒,妈妈的速度是需要我们求出的未知量,所花费的时间是5分钟,我们可以设妈妈的速度为 x 米每秒,列式为 $(75+x) \times 5=600$,解的 $x=45$,因此妈妈每分钟行走45米。有的学生可能对于这种方法不能够很好地理解,因此教师可以将解题的其他步骤为学生进行讲解,为学生进行拓展教学,通过思维模式的转换,从其他角度进行问题的分析和思考,找出题目中的已知条件和关系。结合题意,我们可以知道,小红和妈妈从同时出发到相遇,用了5分钟,由于小红和妈妈是相向而行,则可以分析出小红走了5分钟的距离加上妈妈走了5分钟的距离正好是600米,因此我们可以设妈妈每分钟走 x 米,列式为 $5x+75 \times 5=600$,解得 x 为45。在学生解题过程中,往往会出现思维模式无法展开的情况,教师要培养学生从全局出发的能力,找准问题的关键点,改善解题的效果。

结束语

综上所述,在小学数学的应用题教学当中,需要结合学生的年龄阶段情况和自身能力发展的水平,采用科学合理的教学方式,帮助学生提升数学解题能力,养成数学思维。对应用题的讲解,要从学生的生活实际出发,将应用题内容形象地展现在学生的面前,帮助学生进行深入理解和消化。同时要舍弃传统教学方式下的训练模式,避免使用题海战术,让机械化教学浪费学生宝贵的学习时间,要以锻炼学生思维能力为主体目标,创新训练方法,掌握解题技巧,做到炼精练透练懂练会,帮助学生提升数学学习能力,形成正确的数学思维,不断积累解题技巧,为以后的数学学习打好基础。

参考文献

- [1]陆思羽.小学数学应用题教学中存在的问题及优化策略[J].科普童话,2020(21):72.
- [2]王永春.小学数学应用题教学优化策略探讨[J].考试与评价,2020(03):107.
- [3]王曾连.优化小学数学应用题教学的途径[J].广西教育,2020(01):135-136.