

浅谈如何培养小学生解决问题的思维能力 ——核心素养理念下

农雪梅

广西百色市田林县第一小学 广西百色 533000

摘要:近年来,随着核心素养理念在学校教学中的不断深入,培养小学生良好的核心素养已成为学校教学的重要内容之一。数学课程作为学校课堂的主要部分,在核心素养理念下如何培养小学生解决问题的思维能力,是当前数学教师共同思考的重要问题。因此,教师在数学教学中应该充分考虑用核心素养理念去培养学生解决问题能力的重要意义,并积极利用教学实践探索有效的培养对策。

关键词:核心素养;小学生;解决问题;思维能力;培养

Analysis of cultivate the thinking ability of primary school students to solve problems ——Under the concept of core literacy

Nong Xue Mei

Guangxi Baise Tianlin County First Primary School Guangxi Baise 533000

Abstract: In recent years, with the continuous deepening of the core literacy concept in school teaching, cultivating the core literacy of primary school students has become one of the significant contents of school teaching. As the main part of the school classroom, cultivating the thinking ability of primary school students to solve problems under the core literacy concept is a significant problem for current mathematics teachers to consider. Therefore, teachers should fully consider the importance of using core literacy concepts to cultivate students' problem-solving ability in mathematics teaching, and actively use teaching practice to explore effective training countermeasures.

Keywords: core literacy; Elementary school students; Problem solving; Thinking ability; Cultivation

在核心素养理念下,思维能力的培养重点是针对学生的基本思维能力加以训练,使得学生在思维能力方面具备了严谨性和条理性,同时经过老师的合理指导,使他们树立起清晰的学习思维方向以便于整理知识架构,对学习知识点的定义也能够形成清楚的理解,对学习问题采用积极的心态加以分析、总结,以培养学生解决问题的能力,养成良好的学习品质。

一、核心素养理念下对小学生解决问题的思维能力训练的意义

在核心素养理念下学生解决问题的思维能力,是根据新课程改革对我国小学教育阶段的学生在能力领域方面所明确提出的要求,将“问题解决”逐步变成了小学数学课堂的重要内容。通过积极培养学生解决问题的思

维能力,可以促使他们逐步形成自主学习的良好习惯,进而为小学数学课堂营造和谐的教学氛围;同时还能在小学数学课程中突出学生学习积极性和创造力强的特点,这对他们的全面发展有着很大的意义。所以,小学数学教师要把核心素养理念贯穿于课堂教学中,重视培养小学生解决问题的思维能力,为国家培养更多品德良好的人才。

二、在核心素养理念下,小学生解决问题的思维能力养成对策

1. 加强读题审题,主动掌握问题中的信息知识点

核心素养理念下的小学数学教学工作,要以培养学生能力为主要教育内容,以促使学生全方位健康发展为主要目的。对小学阶段的学生而言,他们对逻辑性较强

的数学问题的掌握仍具有相当的困难, 加强读题审题不但可以使学习者全部掌握问题, 还可以从问题中掌握新的知识点。可见认真审题对于提高学生数学学习水平有着很大的重要性。以“某个园林绿化队整修草地, 实际用去了900元钱, 比原计划节约了300元钱。实际比原计划节约了百分之几?”的问题为例, 教师首先让每个学生开始自主审题, 然后指导学生再多读一遍问题, 并规定在每个学生的读题流程中把题目中的重点知识点标注出来, 再由学生自主求解。在他们自主解题的过程中, 老师要适时地给以指导, 并使他们注意问题的主要知识点, 诱导他们提问, 最后进行问题说明, 并着重强调哪个量是标准量, 让学生明白原计划用的钱才是此题的标准量。另外, 在介绍问题的步骤中, 教师还可以利用问题的直接信息对学生进行展开追问, 例如: “在该问题中, 标准量已知了吗? 应该怎么求?” 通过这种追问诱导, 可以帮助学生们找到问题中的非直接知识点。这一教学过程中, 学生在教师的指导下做好了审题工作, 逐步养成了正确的审题习惯, 并在审题中独立探索间接知识点, 进而为解题打下基础, 从而最大限度地提高了学生解决数学问题的能力。

2. 借助编题的训练, 提升学生的解题思维能力

核心素养理念下的小学数学, 将重点培养学生优秀的学习品质和解决问题的能力。多年的教学实践和探究, 我深感编题是提高学生解决问题能力的一种有效方法。编题前需要学生充分理解题中已知条件和问题之间的数量关系, 只有理清数量关系才会准确编题。编题过程促使学生不断思考, 学会从不同角度分析数量关系, 学会运用一些常见的数量关系式来进行编题, 比如: 单价 \times 数量=总价, 速度 \times 时间=路程等。编题的过程也能促使学生不断地搜集生活素材, 逐渐学会用所学知识来解决生活中的实际问题, 比如: 一件裤子80元, 一件上衣的价钱是裤子的2倍, 买这样的一套衣服需要多少钱? 已知客厅的长和宽与地砖的长和宽, 求装修家里的客厅需要多少块地砖? 已知路程和速度, 求从家到学校需要多少时间? 等等。从而有效提高了学生解决实际问题的能力。然而小学数学教材中很少安排有让学生编题的练习, 在核心素养理念下, 数学教师也可以根据所学内容, 给学生创设编题的机会。如在进行单元练习的教学时, 由教师给学生充当“小学员”角色, 让学生针对本单元学习的具体内容完成编题。在编题前, 先指导学生总结出本单元学习的主要内容、基本公式、数量关系及其概念等, 并把上述知识点运用于自己想要编的习题中; 同时指导学生如何想好解答问题需要的基本条件, 使每个

学生能够合理地编排习题内容, 如果不能创新, 也可以仿编题目。这一编题练习方式, 不但能让老师更进一步了解学生对基础知识的掌握状况, 还能更进一步夯实学生所学的知识, 使他们在编题中进一步积累相关知识。通过自主编题, 也能充分调动学生学习数学的积极性, 让每个学生能够从自主编题中汲取更多的解法, 更多的思路, 从而多方位提高了学生解决问题的能力。

3. 探索多维解法, 提高学生的解题思维能力

核心素养理念着重强调学生的个性健康发展及其学习的主动性, 数学课程为课堂重点课程之一, 老师在对于学生性格健康发展及其主动性等相关方面都将给予关注和强调, 让学生在数学课堂中能全面地发散式思维, 并以此提高学生的思维能力。所以, 老师要引导学生积极地探索多维解法, 以提高学生的解题思维能力。以“某汽车生产厂预计25天装配小车400辆, 实际提前5天完成。实际平均每天装配小车多少辆?”的问题为例, 教师首先让孩子进行审题, 再诱导学生从多角度思考问题, 然后再指导学生解出 $400 \div (25-5) = 400 \div 20 = 20$ (辆)。答: 实际平均每日组装轿车20辆。解题完毕后, 教师根据该问题指导学生充分发挥主观能动性, 并发散自身思路, 引导学生想一想: “该题目是否还有其它解法?” 让学生在独立思考下探索同一道题目的不同解法, 最后得出还可以用方程进行解题, “解: 设实际平均每天组装小汽车 x 辆。 $(25-5)x=400, 20x=400, x=20$ ”等解法。一题多解可以充分调动学生的探索求知欲, 让学生主动地投身到数学学习活动中。在探究的多维解法中, 除去一题多解, 老师还可以实现一题多问, 即在同一个数学情境中, 让学生先解答原来的问题, 然后教师在原来已知条件的基础上, 给出与原题完全不同的问题。如对上述问题, 学生解答后老师可以再给出这样的提问: “若汽车厂按原计划进行装配, 那么平均每天装配多少辆车?” 通过类似的一题多问, 让学生对提问中已有条件展开多种思维, 进而找到提问中隐藏的间接要求, 不但可以有效训练学生多角度思维的能力, 还可以提高学生的解题能力。这一教学过程中, 使学生从多方面思维中进一步增强了解题思路的灵活性, 提高了解决问题的能力, 进而达到了小学数学教学的目标。

4. 引入语言练习, 以培养学生的解题思维与逻辑能力

我国小学数学教育属于抽象性和逻辑性都较强的课程, 对算理的掌握往往要求学生具备比较完善的逻辑思维能力, 而数学课程中有些是专业术语, 小学阶段的学生往往不易掌握, 极易造成数学课堂中出现乏味且沉闷的教学气氛。所以, 在核心素养理念下全面训练小学生

解决问题的思维能力,需要引入语言练习,以调动他们对数学学习的浓厚兴趣,如此便可以合理形成解题思路。以“3台拖拉机3天耕地面积90公顷,照这样计算,5台拖拉机6天耕地面积是多少公顷?”为例,老师让学生认真审题后,引导学生运用简练的语句将题意表达清楚,如该题中的“3台拖拉机3天耕地面积90公顷”学生比较难理解,教师可以引导学生提炼出核心问题:“1台拖拉机1天耕地面积是多少公顷?”经过解析题意和运用精练语句简化问题,就可以使学生更轻松地掌握问题,并能迅速解题。在解题教学中,由教师指导学生进行独立思考,并把学生自己的观点大胆表达出来,让他们在前期的语言练习中,能在以后的审题时使用简洁语句简化问题,从而比较易于掌握问题,这样不但能大大提高学生的解题速度,还能够增强他们解题的准确度。

5.利用现代化多媒体辅助教学,提高学生对数学问题的理解能力

现代化多媒体可以集声音、图像、视频、动画和文字等媒体为一体,利用现代化多媒体来辅助教学,可以创新课堂教学形态,整合教育资源,创造了优质课堂环境,激发学生对数学知识的学习兴趣,促使他们积极主动地探索学问的奥妙,从探索中产生解题的兴趣,并利用所学知识积极地思考解题的策略。学生通过尝试得到解题的喜悦感和成就感,并以此刺激了他们的思维积极性,在掌握思维技能的过程中使得学生解决问题的能力得到了提升。例如,在解决“小明把720毫升的果汁全部倒入1个大杯和6个小杯,正好都可以倒满。已知小杯的容量是大杯的 $\frac{1}{3}$ 。大杯和小杯的容量各是多少毫升?”这一问题时,如果只从字面上看,大部分学生肯定会感到非常抽象,难以理解,不知道该如何解决这个问题。此时如果通过现代化多媒体课件,生动地把1个大杯替换成3个小杯、或者把3个小杯替换成1个大杯的过程演示出来,学生就可以恍然大悟:此题可以理解为把720毫升的果汁倒满9个小杯,或者把720毫升倒满3个大杯,再求出大杯和小杯的容量各是多少!理解了题意之后,学生可以轻松地解决了问题。小杯: $720 \div 9 = 80$ (毫升)大杯: $80 \times 3 = 240$ (毫升);或大杯: $720 \div 3 = 240$ (毫升),小杯: $240 \times \frac{1}{3} = 80$ (毫升)。至此,原来的难题迎刃而解。在解决此类问题的过程中,学生也学会了用“替换的策略”来解决现实中的某些问

题。课堂上适当地利用现代化多媒体辅助教学,可以使教学内容从抽象转为具体,从复杂转化为简单,帮助学生更好地理解题意,突破知识的重难点,从而提高了学生解决问题的能力。

6.立足现实生活,增强学生的实践运用能力

数学来源于生活,应用于生活,数学课堂基础知识的训练也离不开学生日常的实践检验。老师在授课过程中,想要更有效培养学生的积极性,提高学生的思维能力,首先就要重视学生对基础知识的实践使用能力的培养。通过把数学知识和生活实践使用相结合,使学生在在学习过程中可以有效地把数学知识和生活实践紧密联系,在实践使用中可以充分发挥数学基础知识的重要作用,在数学知识的教学中联想现实生活实践的使用,从而学以致用,提升学生实践使用水平。学习数学的最终目的是使学生能直接运用所学知识和技能,灵活地去解决实际生活中的数学问题。例如学校组织师生共132人乘车去郊外植树造林,大客车每辆限乘42人,每天租金200元;小客车每辆限乘24人,每天租金150元。请你算一算,怎样租车最省钱?这样的应用性训练,有利于让学生走出书本,真正体验到学习数学的价值,从中获得解决问题的乐趣,从而培养学生的数学应用意识和解决问题的能力。

三、结束语

综上所述,数学课程作为小学的重点科目之一,教师除了承担课堂教学的重要任务之外,还要积极探索更有效的教育方法,这一教育过程要以数学课程教育的原理为依据,注重学生的核心素养,关注学生的人格成长,并重视他们在数学学习中的主动性,把数学问题的处理能力充分融入到他们的个性成长之中,提高学生解决问题的思维能力。这样不但可以提高学生的数学学习效果,还可以促使他们的健康成长,进而达到数学课程教育的目的。

参考文献:

- [1]李海芬.核心素养理念下如何培养小学生解决问题的思维能力[J].学周刊,2018,25(25):71-72.
- [2]全裕荣.核心素养下小学数学解决问题的教学实践研究[J].魅力中国,2019,(21):171-172.
- [3]王雪敏.探究小学生数学解决问题能力的培养策略[J].读与写,2019,16(25):167.