

核心素养理念下的解决问题策略的思考

◆张 萍 殷明涛

(湖北省嘉鱼县实验小学 437200)

摘要:解决问题是小学数学课程的一种重要课型。数学核心素养理念下的解决问题的策略离不开学生的真实的学习活动。其核心都是需要学生通过“观察、思考、猜测、交流、推理”等富有思维成分的活动才能解决的。其次,在具体内涵方面,《标准》的要求的多方面的,包括学会从数学的角度提出问题、理解问题,并能综合应用所学的知识和技能解决问题。”形成的基础,是培养学生解决问题的重要途径。

关键词:核心素养;解决问题;教学策略

自2016年9月13日《中国学生发展核心素养》在北京发布以来,时下,以培养学生的核心素养成为了当前老师们关心和讨论的热门话题。但学科核心素养具体指的是什么尚无定论。而《义务教育数学课程标准(2011年版)》提出的“10个核心词”,可视为构成数学学科核心素养的重要元素。解决问题就是其中的一个。

“嘉鱼县小学数学核心素养教学实践的研究”这一课题被中国教育学会和湖北省教育学会十三五规划课题立项以来,对其中的“核心素养理念下的解决问题的培养”进行了深入的探索与研究取得了一定的成果。

小学数学问题解决旨在“让学生参与知识建立起来的过程”(布鲁纳语),努力挖掘学生的潜能,培养学生发现、分析、解决问题的能力。

一、确立核心素养目标,培养学生的问题意识

目标要让学生定。当学生遇到问题时,老师是希望学生们把问题当成麻烦还是将问题视为一种挑战?当学生面对一个新的问题情境时,是沿着原来的老的套路来解决问题,还是享受这个新问题带来的全新的体验?这就是问题意识。学生们有了这个问题意识,就不会害怕问题,就会敢于面对问题,并通过自己的思维和学习去寻求解决问题的方法。

例如:我们工作室的漆意红老师执教的人教版三年级数学下册P53例4解决问题时,首先创设一个:我们班选拔了24名同学参加学校集体舞表演。请看大屏幕。老师把这24名同学怎样分的?看完课件后很快就提出了不同的“每队有多少人?每组有多少人?可以分成几个组?”问题。并且争着用不同的方法去解决问题。

当然培养学生的问题意识不是一朝一夕的事情,必须在平时的课堂教学中对每一个教学内容都要认真思考创设同学们感兴趣的问题情境。让学生在问题情境中去发现问题、分析问题从而达到解决问题之目的。

二、探索解决问题策略,帮助学生形成数学素养

小学数学素养对人的数学素养的形成起着重要的作用。小学数学自身的特点和规律也为培养人的数学素养提供了可能。小学数学知识结构单一,呈现方式灵活,许多数学思想、数学法则和数学规律往往依附于一定的感性材料而存在,许多数学问题都能够从生活实际中找到原型,甚至有一些数学问题实质上就是日常生活中存在现象的翻版,直接显示出生活意义。小学数学也具有严密的逻辑性,可以促进人的思维的发展,并体现出时代的整体特征。这些因素正是形成数学素养的先决条件。新一轮国家数学课程标准的建立突出体现“基础性、普及性和发展性”,要求“人人学有价值的数学:人人都获得必要的数学”,并且强调“不同的人在数学上得到不同的发展”的理念。这无疑为小学阶段发展人的数学素养指明了方向。基于以上分析,我们在小学数学教学中培养人的数学素养。

我们课题组的团队经过了几十次的课堂教学的反复实践与研究形成了“问题化学习”模式。其主要做法是:学生问题为起点、学科问题为基础、教师问题为引导,培养学生自己发现问题和主动提出问题、聚焦核心问题、构建问题系统及解决问题的能力。这一独特的“教学方法论”问题系统策略有效的帮助学生形成解决问题的数学素养。

三、在真实的学习中,促进学生形成解决问题的能力

学生的核心素养不是先天就有的,而是靠后天培养形成的。后天培养靠什么?靠融入社会的培养、靠家庭的培养、靠学校的培养。学校靠课内与课外以及各学科的协同培养。课堂是培养学生的核心素养最主要的途径。这就要求让学生的学习在课堂上真实的发生。

学生的学习真实的发生与问题、学习合作、观察思考、师生、生生的对话等等有关。真问题、真过程、真学习是学习真实发生的基础。

例如:我在教《圆的周长》时,学生在理解圆的周长之后,首先让学生讨论怎样测出圆的周长?学生说出了:用一根布条绕圆一周拉直量出布条的长度;让圆在直尺上滚动一周,测出其周长;用转尺绕圆一周,测出其周长。并开展实践活动,测出实物圆的周长。填写报告单。

小组4

物体	周长C(厘米)	直径d(厘米)	C/d(比值)
光盘	37.80	12	3.15
杯盖	22.72	7.2	3.16
圆片(小铁片)	15.72	5	3.14

小组2

物体	周长C(厘米)	直径d(厘米)	C/d(比值)
光盘	37.79	12	3.15
水杯口	25.80	8.2	3.15
圆片	25.00	7	3.57

一共有六个小组分别做了不同实验报告,在组织讨论时,同学们提出了不相同的物体测出的周长与直径的比值结果不一样?相同的物体测出的周长与直径的比值结果也不一样?(学习活动中是真实的、问题也是真实的)我问同学们:为什么会出现这样的问题?大家想了一下回答:测量有问题,圆片滚动过程中有“滑动”的情况等等。如果用布条绕圆一周要更准确一些。请同学们用这种方法再测量一次圆片的周长。结果大家测出圆片的周长是22cm,周长与直径的比值是3.14,通过讨论得出:“圆不论大小,在同一圆内,圆的周长总是它的直径的3倍多一些”的结论。

课上,学生经历了“猜想-验证-推理-归纳”的探究活动过程。在这个探究活动过程中,学生的自主探究,合作学习,积极思考表现得十分活跃。在这一过程中学生的自主学习是真实的,发现的问题也是真实的,解决问题的过程与方法也是真实的、行之有效的。体现了学习数学是一个“做数学”的过程。也是“数学学习活动化”的体现。

总之,解决问题的能力是问题解决能力这项综合性能力中的一个方面。解决问题的能力包括:发现问题的能力、提出问题的能力、分析问题的能力、解决问题的能力。解决问题的能力是在数学学习中形成的,是学生适应社会发展和终身学习的必备的品格和关键能力。解决问题能力的培养离不开数学思想,离不开学生学习的知识性。我们要着力研究如何针对有效素材,引导学生去参与学习活动,发展学生思维,提升学生学习数学的素养。

