

初中生数学问题提出能力的培养策略

程 阔

河南师范大学 河南 新乡 453000

【摘要】：目前问题提出已经成为数学教育所关注热门话题，表明了提出一个问题往往比解决一个问题更重要，解决问题只是数字上的运算，而提出问题需要思维的加入，学生提出问题的能力直接影响新课改的最终目的。从学生在课堂上提出问题的数量以及次数来看，整个初中阶段，学生问题提出能力的整体水平较低，初中生问题提出的意识较为薄弱，并对提出问题的方法掌握不足，缺乏自信心，提出问题的氛围不浓烈，为此，将从创设问题情景、培养问题意识，引导学生掌握提问方法、注重学生个体差异，以及增强学生的自信心这三个方面分别进行阐述。以此达到培养学生问题提出能力的目的。

【关键词】：初中生；问题提出；教学策略

Junior high school students propose strategies for developing their abilities in mathematical problems

Kuo Cheng

Henan Normal University Xinxiang Henan 453000

Abstract: At present, problem raising has become a hot topic of attention in mathematics education, indicating that asking a problem is often more important than solving a problem, solving a problem is only a numerical operation, and raising a problem requires the addition of thinking, and the ability of students to raise problems directly affects the ultimate purpose of the new curriculum reform. Judging from the number and number of questions raised by students in the classroom, the overall level of students' ability to raise questions in the whole junior high school stage is low, the awareness of junior high school students to raise questions is relatively weak, and the method of asking questions is insufficient, lack of self-confidence, and the atmosphere of asking questions is not strong, so it will be elaborated from three aspects: creating problem scenarios, cultivating problem awareness, guiding students to master questioning methods, paying attention to students' individual differences, and enhancing students' self-confidence. In this way, the purpose of cultivating students' ability to ask questions is achieved.

Keywords: Junior high school students; Questions to ask; Teaching strategies

引言

问题与思维相伴而生，没有问题就没有思维，离开问题，思维就像浮萍一样，漂浮无根。新课程标准要求能够“初步学会从数学的角度提出问题、理解问题，并能综合运用所学知识和技能解决问题，发展应用意识”^[1]。所以，伴随着新课改的进行，社会对数学教师的要求以及学生的要求不断的提高，要求数学教师注重对学生问题提出能力的培养，要求教师成为学生学习的引导者、合作者、组织者，而不是成为一个只会简简单单的传授者。要求学生能够成为德、智、体、美、劳全面发展的新时代创新性人才，而不只是成为一个接受知识的学习机器。问题提出，是指在教学过程中，教师为学生创设问题情景，学生根据自己已有的知识水平提出问题，进而掌握所学的新知识。因此，教师在教学中要把以往的教师占据主导地位的教学模式转化为学生自主学习，根据实际生活以及学生独有的特点引导学生发现问题、提出问题，提高学生问题提出能力，从而提高学生的自身素质，提高学生创新能力，提高学生的数学核心素养，提高学生的“四基”水平，下面针对如何培养初中生数学问题提出能力进行详细阐述。

1 创设问题情景、培养问题意识

一直以来，数学作为一门重要的学科，数学来源于生活，生活离不开数学。数学不仅可以促进学生创新力和探究力的

发展，而且也可以发展学生逻辑推理能力。在新课改的背景下，为了提高学生敢于思考、敢于质疑、敢于提问的能力，培养学生问题提出能力，在教学活动进行的过程中，知识的记忆是暂时的并不能终身应用^[2]，针对问题情景的创设，教师要考虑是否切合实际生活，是否符合学生身心发展规律，是否激发学生提问的意识与兴趣，是否促进学生创新性思维的发散，是否推动学生探究能力与创新能力的发展。此外教师也可以通过创设课堂提问的活动，寓教于乐，从而培养学生问题提出的意识^[3]。所以，教师要培养学生问题提出能力，前提是创设问题情景，让学生在熟悉的情景中缩小与数学产生的距离感，激发学生的问题意识，学生才能在课堂上积极主动的思考，进而发现问题、提出问题并且能够运用有效创新的方法解决，使学生的学习能力得到不断的提高。在整个教学过程中，教师要注重学生问题意识的培养，从而能够使每一个学生都能形成良好的问题提问意识，为进一步的学习发展做进一步的铺垫。

例如：在学习“二元一次方程组”知识时，教师可以先创设一个问题情景：“养牛场原有30头大牛和15头小牛，1天约用饲料675kg；一周之后又购进12头大牛和5头小牛，这时1天约用饲料940kg，饲养员李大叔估计每头大牛一天余额饲料18-20kg，每头小牛1天约饲料7-8kg，那么，你能从中提出什么问题？”该情景较为贴近生活，学生对该情景并不感到生疏，学生在教师创造的情景中感受到数学与生活的联系，

容易唤醒学生学习的欲望,学生积极思考,踊跃发言,提出“想知道每头大牛一天用多少饲料”,也有学生提出问题为“想知道一头小牛一天有多少饲料”,还有一些学生提出问题为“在分别知道大牛和小牛各自一天需多少饲料时,能不能计算出大牛和小牛10天内各用多少饲料?”还有的学生思考如何利用方程求解该问题,进而学生就想到利用二元一次方程组求解该问题,得到解决问题的一般步骤,学生就可以在问题情景中通过提出问题掌握数学知识,学生提出的问题有利于帮助教师检查学生课前预习的情况,有利于教师了解学生的疑难点,有利于提高教学效率和教学质量,学生在教师创造的问题情景中能够潜移默化的培养了问题提出意识,从而提高了问题提出能力。

2 引导学生掌握提问方法、注重学生个体差异

《学记》曾提出“善学者师逸而功倍”“不善学者师勤而功半”,可见,“善学”与“善学”的差别在于有无良好的学习方法。所以,在培养学生问题提出能力的过程中,引导学生掌握提问的方法是关键一步。过去的教学中,大部分教师只注重学生的学习,很少考虑学生怎么学习以及忽视了怎样教学生学习^[4]。学生不善于提问或者不敢提问,在很大的程度上是由于学生并没有掌握提问的方法,不知道如何进行提问。因此,培养学生问题提出能力的关键就是教师要引导学生掌握提问的方法,学生一旦掌握了提问的方法,问题就如源源不断的活水迸发出来,提高学生对知识的运用,促进学生提出高质量、高难度的数学问题。

德国哲学家莱布尼兹曾说国过“世上没有两片完全相同的树叶”,物种是有多样性的,人也有各种各样。每一个学生都有自己的特色,教师要关注学生的个体差异,对于学生不能使用千篇一律的方法,而是要有针对性,要因材施教,采取不同的方式。在培养问题提出能力时,教师首先可以从学生提问环节入手,推动学生积极思考,对于学习水平较好的学生,教师可以设置一些难度系数较大的情景,而对于学习水平相对薄弱的学生,教师可以根据其现有的水平设置问题情景,重点关照是对学习水平相对薄弱的学生,由此以来,不仅把学生之间的差异性考虑在内,而且也能够促进学生问题提出能力的培养,关注学生的个体差异是培养学生问题的保障。不管是在教师教学过程中还是在学生的学习过程中,教师对学生的关爱都不可或缺的,增强教师与学生之间的亲和感,更有利于教师从中看到学生身上的闪光点。事实上,每个学生都是独一无二的,在问题提出的教学中,教师可以利用不同的教学方法引导不同水平学生进行问题提出。

例如:在学习“画轴对称图形”的知识时,教师可以先让学生了解本节课的学习目标,关注学生的动手操作能力,引导学生掌握正确的学习方法,创设情景:利用信息技术画出“脸谱”关于直线 l 的对称图,那么,你能提出什么问题?学生已经具备问题提出意识,但学生并没有掌握提出问题的方法,所以,此时就需教师的引导。首先,要引导学生进行思考,让学生在仔细观察的过程中发现对称轴两侧的对应对称轴两侧的距离相等并且对称点的连线垂直于对称轴的

规律:接下来,再进一步引导学生进行深层次的思考和探索,教师可以引导学生联系生活实际进行问题的提出,或者类比、推理提出问题。学生就会感受到提问是逐层递进的,学生会进一步提出问题“这规律是否具有普遍性”“能不能画出任何一个图形的对称图”,学生也会因此掌握提问的方法。当然,有部分同学的思维在有限的时间内不会提出太多的问题,此时教师应该注重引导学生掌握提出问题的方法,并且根据学生之间的差异并且采取相应的措施。

3 增强学生的自信心、营造良好的学习氛围

自信是成功的基石。自信心与成功紧密联系,在学习过程中,如果缺少了自信心,就会失去前进的动力,由此可见,自信心尤为重要,教师有义务有责任提高学生的自信心。教师总是对一些学习能力强、基础好、表现好的学生表扬和赞赏,进而对于学习能力不强、表现差的的学生一味的批评和指责,就会严重摧毁和打击学生的自信心,学生就会陷入到怀疑自己的状态,学生会产生厌学的情绪,从而不再进行问题的提出、不再思考问题、从而抵触学习^[4]。所以,对于学生的进步,教师要及时的做出反馈和表扬,进行多方面的评价。例如,对于内向、缺乏勇气的学生,教师可以给一个肯定或者相信的目光,学生立马就有拥有自信,而且教师应该关注的是学生会不会主动提出问题,而不是在乎学生提出问题是否具有价值,对于学生主动提出问题这种行为,教师要及时的表扬,这样不仅可以增强学生的自信心,还可以推动学生进一步的提问。怀疑是学会知识的钥匙,是开启智慧的大门,学生产生质疑的态度,表明学生进行了思考,学生的质疑是培养学生提出问题的基础,教师要注重学生的怀疑意识和批判意识以及创新意识,如果教师对于学生的疑惑置之不理,久而久之学生就会失去自信心,就不再尝试进行问题的提出。只有增强了学生的自信心,学生才会提出问题,教师才能够培养学生的能力。同时良好的学习氛围也很重要,班级的学习氛围不浓厚,学生就容易产生懈怠、散漫、自由的情绪、学生的学习意识就不强,就无法培养学生的问题提出能力,班级学习氛围浓厚,学生上课积极主动发言,思想活跃,不断的进行问题提出,同时学优生就会起到带头作用,带动班级其他的同学一起提出问题,在良好的学习氛围内促进全班学生问题提出能力的发展。

4 结语

“发明千千万,起点是第一问”表明发明只有勇敢的提问,才会有所思考,有了思考才会有所创造,创造的起点是提问,所以,问题提出势必关键。培养学生问题提出能力,有助于改变学生对该学科的看法,有部分学生以为数学这门学科较为抽象复杂,心理上就产生一种暗示的效果,认为自己很难学会,但是通过问题提出,学生可以发表自己的观点和看法,提高课堂的活跃程度,建立良好的师生关系,同时通过提问还可以让学生感受到数学之美;培养学生问题提出能力,有助于学生学业成绩的提高,对于任何学习水平的学生,通过问题的提出,学生会更加深刻的理解知识,对于知识的掌握就会更加的牢固,建立自己的数学知识体系;培养学生问题

提出能力,有利于培养学生的创造力,具有创造力才能占据行业或工作的顶端,不会被社会所淘汰,社会的发展,科技的进步,人工智能的优化都离不开创造力,学生在进行问题提出的同时,思维灵感不停的发生碰撞,新的想法和思路在不停的输出。培养学生问题提出能力不仅是初中数学教育的

要求,也是新课改的目的。为有效地培养学生问题提出能力,教师要培养问题提出的意识,创设问题提出的情景,指导问题提出的方法,关注个体差异,提升学生的自信心,从而促进学生提出问题,培养学生问题提出能力,让学生成为新时代的创新型人才。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部制定.义务教育数学课程标准(2011年版)[M].北京:北京师范大学出版社,2012:1-15.
- [2] 陈焯.培养初中学生问题提出能力的教学策略[J].数学大世界(下旬),2020(11):11.
- [3] 马晓翠.浅谈如何培养学生提出数学问题的能力[C].//2018年“教育教学创新研究”高峰论坛论文集.[出版者不详],2018:586-588.
- [4] 陈伟兰.培养小学生提出数学问题能力的实践研究[C].//2019教育信息化与教育技术创新学术研讨会(贵阳会场)论文集.[出版者不详],2019:275-277.

作者简介:程阔(1996-),女,汉,河南省驻马店,学生,在读研究生,河南师范大学,学科教学(数学)。