

浅谈小学数学中发散思维的训练

申红

(衡水市河东办事处石家庄村小学 河北 衡水 053000)

[摘要]在小学数学教学中,发散性思维能够开拓学生的思路、培养学生灵活性的学习思维,新的课程改革,期待着我们的教育,能培养,造就一大批创新型的人才。

[关键词]小学数学;发散思维;思维训练

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.1360

教师按照固定的模式将数学知识教给学生,学生也已经习惯了按照教师讲授的方法去思考,教学中若能培养学生发散思维能力,启发学生从不同方面对同一问题进行思考,虽然有助于学生掌握基础知识以及基本技能,但不利于培养学生创新能力,也就更加不能培养学生的发散性思维了。教学中解决问题时沿着多方向去探寻方法途径,是遵循单一的模式进行归一的求取答案来进行划分,可以分为发散思维和复合思维。

一、一题多解,激发学生求知欲

思维循规蹈矩是学生发散思维培养的主要障碍,如果学生的思维积极性较强,则有利于发散思维的培养。课堂上让学生“疑”中问。问题不是凭空而来,想让学生提出问题,就必须让学生发现问题,进而才能提出问题。因此教师要善于把需要解决的问题有意识地、巧妙地寓于学生实际的生活情境之中。激发学生积极性通常是在课堂引入部分,小学数学教学中,常用的引入有阻碍性、冲突性、问题性、趣味性等,如此才能更好的激发学生对新方法、新知识探究的欲望,教学法一旦触及学生的情绪、意志领域,触及学生的精神需要,这种教学法就能发挥高度有效的作用。”创设富有趣味性的情境,就是给学生提供让问题意识萌芽的土壤,让学生积极思维。课堂教学中,教师可采用讲故事、做游戏等方式,把枯燥的数字、符号、抽象的概念、公式变成有实用性、愉悦性的具体情境,使得学生的求知欲以及学习的动机得到有效激发。在学生解决“知”和“不知”的过程中,教师要正确引导学生逐步发现、思考以及解决问题。

二、转换角度,拓展思维

要培养学生发散性思维,首先是要改变学生在固有的思维模式,从多角度、多方位进行思考,这也是学生思维的求异性。通过学生自主独立的发现问题,实验、操作、调查、收集与处理信息、表达等探索活动,获得知识、技能、情感与态度的发展,特别是探索精神和创新能力的发展的学习方式和学习过程。要训练以及培养学生抽象思维能力,就要注重培养思维的求异形,让学生从多个角度来分析问题,最终探索出一条简便、新颖的解题思路。在探究学习过程中学生通过确定课题,进行探究,表达交流,总结提高的学习过程,特别是具体的探究过程,获得体验和感悟,获得知识与能力。反思我们的课堂教学,以追求知识结果为唯一的目标;教学方法机械呆板,即使知识的传授,学生也处在被动接受的位置,这些现象,在小学数学教学中相当普遍。为此,我们提出了在小学数学课堂教学中应实施‘探究性学习’。抽象与概括。抽象,即将事物中存在的某种规律(或事物的特性)抽象出来的思维方法。概括,即将所抽象出来的规律(或事物的特性)概括起来的思维方法。

三、变式引申,发散思维

思维广阔性是发散思维的一大特征,在小学数学教学过程中,通常有一些学生对于知识一知半解,在解决问题时往往存在一定的片面性,要改变这种狭隘性思维,调动了学生探索数学的兴趣,达到了满足学生探求生活奥秘的好奇心,也使学生会到数学是生活的一部分。更重要的是让学生经历收集信息,运用数据描述信息的过程,培养了学生从数学的角度提出问题、分析问题、解决问题的能力教师在课堂上应该对同一类型的题目进行引申和多解,让学生分组讨论,如此不但拓宽了

学生解题思路,也使得他们的发散思维得到培养。加强双基训练,扎实的知识和能力基础,是提出高质量问题的前提条件。达尔文有句名言“最有价值的知识是关于方法的知识”。

四、知果索因,培养学生发散思维能力

在教学过程中,教师应该着重培养学生该方面的思维能力;教师引导学生加强对这方面的训练,能够培养他们变通性以及灵活性的思维,使学生发生逆向思维习惯,从而为培养发散思维大家坚实基础;最后,教师应该运用直观教学的方法,培养学生发散思维。教育家陶行知说过:“发现千千万,起点是一问。”问是开路先锋,问是深耕之犁,学生的学习是一个不断获取新知识的过程。在这个过程中,学生比老师更需要问题能力。分析与综合。分析,即将某一知识或某一题目进行分解,分为几个部分进行研究和讨论。综合就是将所研究和讨论的问题的各部分组合起来构成一个新的整体。分析和综合是密不可分的两种思维方法,一般是先分析后综合。因此在课堂教学中,教师要善于创设问题条件,引导学生积极主动质疑,提高质疑水平,使学生从小养成敢问,乐问,善问的好习惯。小学数学中发散思维能够扩大知识点的面积,可以扩充课本容量,教师通过训练学生的发散思维,能够弥补课本中一些不足之处。教给学习方法,是形成学习能力的关键,要做到教与学的最佳结合。在教学中,既要研究如何改进教学方法,更需要研究指导学生的学习方法,做到依据学习规律确定教法,利用教法指导学法,实现教与学的最佳结合。在小学数学教学实际中,有一些学生虽然对于书上的概念滚瓜烂熟,但在实际应用中需要对一个具体问题解答时,学生往往不知所措,学生被动学习的现象比较普遍,课堂上被动地接受知识,老师给多少,学生知多少,不能利用所学知识解决简单的实际问题。大多数学生头脑里只是老师“灌输”的内容,离开老师,就不会学习了,这种状况是应试教育的弊端所造成的后果。演绎,就是将归纳出的结论(或是所学知识)运用到解题中来的一种方法,只要学生掌握了这两种方法,并有效地结合起来,这样便能从特殊到一般,再由一般解决特殊,使学生的思维得到了发展和提高。

五、结语

教师在数学教学中要努力探索提高教学实效的途径,坚持数学教学改革,提高数学课堂教学效率,发展性思维主要是指在解决问题的过程中,可以根据已有条件,运用自身的经验以及知识,使学生在有限的时间学到更多的文化科学知识,进而提高学生的综合素质。让学生从不同途径、各个方面对该问题进行思考和探索,从而得出一种解决该问题的全新方法和途径。

参考文献

- [1]谢秋芳.浅谈小学数学课中发散思维的训练[J].云南教育(小学教师),2019(4):31-32.
- [2]赵新亚.浅析小学数学教学中发散性思维的有效培养[J].百科论坛电子杂志,2020,000(003):564.
- [3]赵铁.分析小学数学发散思维训练和教学成功之间的关系[J].孩子天地,2020,000(006):P.77-78.

初中数学教学中如何培养学生的解题能力

王德晶

(大庆市第一中学 黑龙江 大庆 163000)

[摘要]现在是信息快速发展的时代,数学课程必须始终适应时代的进步。要让学生离开“教室”,离开课堂上的常规题目去多多接触与生活密切相关的问题,让学生可以通过数学技能解决生活中的实际问题。因此,中学数学教育应鼓励学生多读书,以不断地提高自己解决数学问题的能力为基础。在中学数学教育中,如何训练学生分析解决问题,对于提高学生的实践能力、逻辑思维能力、问题分析能力起着重要的作用。因此,在中学数学教学过程中,教师需要意识到这一问题。

[关键词]初中数学;问题解决;培养方法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.1361

中学是从小学过渡到高中所需的必要阶段。由于年龄原因,他们的数学基础差,思维和学习能力差。其次,中学数学老师需要最大程度地利用数学,并为学生创造学习和解决问题的环境。良好的学习环境不仅会激发学生对知识的渴望,而且会激发学生的创新思维以及训练他们解决问题的能力。但是,长期以来我们的学习目标过于激进,我们的学生的思维和能力的都受到限制,因此他们的学习不是积极的而是被动接受的,他们的思维单一无法灵活运用解决问题的能力。因此,在教育中,“自主学习,自我发展,自我探究”必须成为新课程标准的教育目的。教育过程需要注意知识的形成,以便学生可以在内部消化知识和外部体验理解和探索知识。

一、兴趣是最好的老师,只有有兴趣,学生才能更好地学习数学

许多老师总是会遇到这样的课堂情况。学生正在上数学课,或者是聊天、做小动作或打瞌睡,只有少数学生可以从一开始就认真听讲并保持到课程结束,在这期间还可以热情地遵循老师的教学程序。这样的学生少的主要原因是,学生很难对课

堂教学感兴趣,并且没有主观能动性。因此,教师需要引起学生的注意,并考虑在课堂开始时将他们带入到教室中的方法。

大量的课堂介绍,聪明的数学悬念以及正确使用多媒体技术都为教育带来了巨大的好处。例如,在学习“认识三角形”这一课程时,使用几个不同大小的三角形和其他图形,将学生们分成几组可以自由地进行比较分析,然后再让小组中的一些同学来说一说三角形的不同。学生们的热情使整个课堂气氛活跃,可以获得极好的教学效果。通过动手实践得出结论,学生可以更认真地进行下一堂课。这不仅使教室更生动有趣,而且使教学成果更高效。

二、自信是帮助学生解决问题的关键

“自信是成功的基石”。因此,对解决问题充满信心对学生来说非常重要,如果学生没有信心,他们的心理胆怯就会在他们每次解决问题时引起问题。另外,每次参加考试时,学生都会遇到心理问题。没有信心就无法获得高分,因此学生必须

相信自己并确信自己可以毫无问题地解决问题。他们只有相信自己才能学习到基础知识，在学习知识和基本技能后，解决知识内的问题就易如反掌。要让学生相信自己，遇到困难的问题时要自信，认真思考并加以解决。相信自己，自信地解决问题并提出出色的解决方案。解决问题时，教师应教会学生复习问题并仔细阅读。如果不太了解它们，则可以多次反复阅读该问题，以确定问题的已知和未知状态。从已知条件入手，保证解决问题时不会失去任何已知条件。这使学生能够感觉到从已知到未知的过程，了解每个问题及其关系，找到共同点并找到解决方案。

例如“从统计图分析数据集中趋势”，在解决问题时给出的已知条件就是统计图中的数据，而未知条件就是题目中所问的问题以及何种统计方法。因此学生在解决此类问题时先要树立读懂统计图信心，然后再一步步地解决题目所问出的问题，这样学生解决问题的能力就提高了。

三、正确分析，发现解题模式并学习如何解决问题是发展解决问题能力的关键

通过问题分析找到解决问题的正确方法并形成解决问题的正确想法，它是基于学生的知识水平、认知能力、知识结构和解决问题的能力。学生需要具有确定问题和解决问题的能力以及确定问题中其他因素的经验。普遍的看法是，基于原因查找结果或基于结果分析原因通常被称为整体分析方法。但是，解决问题有许多方法，不同的方法之间的目的就是为了解决题目。因此，在回答问题的过程中，是否有清晰的思路，是否有正确的方法以及如何正确回答问题也是反映学生解决问题能力水平的重

要标准。作为初中数学老师，学生需要对解决问题的科学程序有充分的了解，只有这样，才能对问题解决过程充满逻辑，使学生清楚地实现他们的问题解决目标和方向。只有这样，学生才能正确地回答有关问题，学生才能形成不同的想法。

例如解决二元一次方程组： $3X+2Y=14$ ， $X=Y+3$ ；将 $X=Y+3$ 代入到 $3X+2Y=14$ 中去，会得到解 $X=4$ ， $Y=1$ 的方程解。只要学生掌握了知识并仔细地分析题目，随后将知识熟悉运用，解决二元一次方程组的问题并不难解决。

结语

数学是一个需要仔细思考的学科领域。在初中数学教育中培养学生的数学分析能力和解决问题的能力，不仅可以提高数学知识的整体运用水平，而且可以提高他们的数学整体表现和思考能力，学生还可以显著提高逻辑技能、扩展思考和创新能力。初中数学教科书中的知识点具有分散性和抽象性的基本特征，对教师发展学生分析和解决问题的能力提出了很高的要求。因此，教师要着重培养学生解决问题的能力以提高学生知识的运用与内化。

参考文献

[1]王淑萍.如何在初中数学教学中培养学生的解题和学习能力[J].考试周刊,2015(12):50.

[2]赵祥飞.在初中数学教学中如何培养学生的解题能力[J].语数外学习(初中版中旬),2014(02):76.

小学高年级数学教学中应用互动教学的方法

王登文

(南昌市育新学校红谷滩分校 江西 南昌 330000)

【摘要】在新课改之前的数学教学课堂中，大部分教师只关注学生的学习成绩，忽视了学生学习能力的培养，使得学生不能够激发对于数学学习的兴趣，影响了学生数学素养的形成。因此，教师在为小学高年级阶段的学生进行数学教学时，应该采取师生互动的教学方式，营造良好的学习氛围，这样一来，才能有效地拓展学生的数学思维，提高学生的数学学习能力。本文从课堂提问、双向互动、有效评价这三个方面入手，阐述了小学高年级数学教学中应用互动教学的方法。

【关键词】小学数学教学；高年级阶段；互动教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.1362

使用互动教学来进行小学数学的课堂教学，首先要求教师能够对学生学习情况进行深层次的了解，并且展开针对性的课堂教学。在这个过程中，能够有效地激发学生学习的兴趣，并且学生能够积极主动地参与到知识的学习中，以此来获得优秀的学习成果。

一、使用师生互动的模式，来进行数学知识的课堂提问

教师在小学数学的课堂教学中，使用互动教学的模式进行教学的主要目的，对教学的本质进行深刻地探究。因此，在展开课堂教学时，师生之间的交流以及互动应该受到重视，当然也需要领导学生进行有效的互动，要注意的是，教师应该科学地对学生来进行课堂的提问，以此来帮助学生形成良好的数学素养，提高学习的能力^[1]。

比如说，教师在进行“分数的意义与性质”这一数学知识的课堂教学时，教师就可以采用互动教学的模式来进行。首先可以为学生提出这样的问题“什么是分数？”接下来，教师应该引导学生对所学的内容进行回顾，并且依据自己的生活经验，来对教师所提出的问题探究和回答，这样一来，学生就能够对分数的相关知识进行充分的理解以及掌握，当然，教师也可以带领学生将分数的性质以及概念等相关知识来进行复习，并且要求学生对本课来进行阅读，并且从中来获取相关的内容。之后，教师也可以为学生提出这样的问题“那么分数具有怎样的性质？”在这个过程中，教学的过程正在循序渐进，当然，学生也能够对分数的概念进行深度的了解。所以说，在课堂教学的过程中，通过进行课堂提问来进行互动教学，能够获得良好的教学效果，并且使学生的学习能力获得一定的提升。

二、通过双向互动的模式，突出学生在课堂中的主体地位

在使用互动教学进行小学数学的课堂教学时，一定要注意不仅仅需要完成单向互动的目标，最重要的是，促进学生进行双向的交流和沟通，将学生的主体地位进行突出体现^[2]。这样一来就能够有效地提高学生课堂参与的积极性，并且使学生能够形成良好的学习能力，来打造高效的数学教学课堂。

比如说，教师在进行“百分数”这一数学知识的课堂教学时，由于小学阶段的学生年龄尚小，虽然对分数的知识进行了简单的学习，但是并不能够对此知识点进行深刻的理解。所以说，教师就可以使用互动教学的模式来展开课堂教学，首先根据已经学过的分数知识点来展开课堂的导入，并且引出百分数的性质以及概念等

等。例如，教师在教学时，可以为学生提供“冰水转化”这一内容的相关课例，并且当其作为课堂教学最重要的案例，之后，教师可以为学生提出以下问题来引导学生进行知识的探究，如“当水在凝固变成冰之后，其体积是否发生了变化？又变化了百分之几？”，教师应该要求学生来张解的思路以及过程进行描述。当学生出现错误时，教师应该引导学生依据自己的解题思路，去自主的寻找出错的原因，在这个过程中学生能够与教师之间产生有效的互动。通过师生之间进行双向交流与沟通，不仅能够使学生对知识进行快速地掌握，还能够提高课堂教学的质量和效率。

三、在互动教学的过程中，对学生的表现进行有效的评价

教师在为小学高年级阶段的学生进行数学教学时，应该对学生进行有效的积极评价，并且使用互动教学的模式，来帮助教师与学生之间进行密切的沟通和交流，使学生获得良好的学习效果。当然，学生在出错时，教师应该对其提出针对性的评价，这样才能够使学生在在今后的练习中，对自己的错误进行纠正。

比如说，教师在进行“图形变换”这一数学知识的课堂教学时，首先可以为学生来进行分组，引导学生以小组的形式来分析在学习中出现的问题，并且依据每一小组的不同情况来对学生针对性地提问，选择每一小组在探究的过程中认为具有代表性的问题。在引导学生进行交流互动时，大部分的学生都能够对知识进行掌握，但是仍然存在一些学习效果较低的学生，教师在为这类学生进行课堂教学时，首先应该将正在学习的图形以绘画的形式为学生进行展示，之后再将此图形进行简单的变换，这样一来，能够使数学知识变得更加的生动以及具体。教师在进行课堂评价时，首先应该针对学生在进行交流互动的过程中，所获得的收获以及课堂的表现来给予学生肯定的评价，这样才能够有效地促进课堂教学的发展。

教师在展开小学高年级阶段的数学课堂教学时，可以采取互动教学的模式，对传统的教学方法进行创新，并且激发学生对于数学知识的兴趣，培养学生的数学学习能力，这样才能够使课堂教学的质量和效率进行提升。

参考文献

[1]张绍祖.小学高年级数学教学中互动式教学模式的实施[J].中外交流,2017,(040):284-285.

[2]韩敏.互动式教学模式在小学高年级数学教学中的应用[J].考试周刊,2019,(019):82-82.