

# 双减政策下初中数学教育与学生创造性思维培养

蒋海潮

(陕西师大附中分校 陕西西安 710000)

**摘要:** 双减政策的出台意味着初中数学教育必须更加注重学生创造性思维的培养。笔者认为,创造性思维的建立需要满足相应的知识结构、灵活敏捷的思维、专门化的训练。其次,笔者通过对现有的数学教育问题的探讨基础上提出学生创造性思维的培养需要从自由民主的学习氛围、学生的自主探究、科学的评价机制等方面入手。

**关键词:** 双减 初中数学 创造性思维

**中图分类号:** G632 **文献标识码:** A

**DOI:** 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.06.148

创造性思维是由德国著名教育学家克莱因提出的,他认为目前的数学课堂教学使人步入了一种幻想,即数学的学习主要是对既有的数学抽象理论或者数学定理的学习。他认为,目前的数学教学已经脱离了数学本质,数学教学不是培养学生的创造性思维。因此,他认为数学的学习应当回归本质,注重对学生创造性思维的培养。那么什么是创造性思维,学生的创造性思维又该如何培养呢。尤其是在2021年7月24日,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》(简称“双减”政策)下,学生创造性思维再次成为学生必须要掌握的能力。双减政策出台的目的非常明确,其希望在减少学生的学习负担的同时,还希望学生的学习能力得到长足进步,这就必然要求我们要改变以往“灌输式”的教学方式,要着重培养学生的创造性思维,促使学生能够独立自主的学习。

## 一、创造性思维含义

事实上不同的人对创造性思维有着不同的理解,总体来看其主要由三种观点。第一种是创造性思维是指通过创造新的观点或者新的理论来指导人们的活动,在这种思想的指导下,能够创造出实物形态的活动。这种观点比较强调在现实客观环境的基础上,通过人的主观能动性而对客观环境或者客观事物产生影响,产生出新的客观事物或者让事物发展产生质的变化。第二观点认为,创造性思维就是大脑皮层区域不断恢复联系和形成联系的过程,它是以感知、记忆、思考、联想、理解等能力为基础,以综合性、探索性和求新性为特征的心智活动。这种观点认为,创造性思维是一种建构的过程,是通过旧知识、旧的学习经验和新知识、新的学习经验发生碰撞而产生的。第三种观点则认为,创造性思维是一种结果性思维,只要结果具有一定的创新性质,那么他的

思维过程就是创新思维。从以上三种对于创新思维的理解来看,不同的侧重点往往对于创新思维有着不同的理解。然而只有从定义和概念上对于创造性思维有着清楚的认识,我们才能够保证从科学的角度对学生进行创造性思维的培养<sup>[1]</sup>。

基于以上的理解以及结合我们的目标群众,笔者认为,所谓的学生创造性思维就是指带有创见性的思维。具体来说,这种思维能够通过人的主观意识,在对客观事物的深度思考的基础上揭露其本质的、内在的联系,并且在这个基础上能够产生新的事物。对于初中生来说,其具体指的就是在数学学习的过程中,在对现有知识的掌握和利用的基础上,能够进行独立的思考、有意识的训练,打破在脑海中的思维定式,不断为已有的学习增添新的知识内容和经验。

## 二、创造性思维产生的条件

### 1. 具有良好的知识基础和知识结构

学生创造性思维的形成是建立在一定的知识结构的基础之上的,学生只有熟练掌握基础理论知识和抽象理论知识,才能够形成良好的创造性思维。对于初中数学教学来说,数学领域的创造性思维的产生必须建立在对数学抽象知识和理论知识的熟练掌握的基础上,只有这样,学生才能够思维探究的时候主动用数学思维去解决问题、思考问题。由此可见,创造性思维是建立在一定的知识基础和知识结构的基础之上。知识的形成往往是从经验中产生的,然后在经验的基础上进行抽象的理论化而形成的,这也就意味着知识是建立在传承和模仿的基础之上。只有通过对于已有知识的熟练掌握,人们才能够有时间进行知识理论上的创新。因此,初中生只有对已有知识和经验的掌握,才能够已经在已经规定好的知识世界进行探索,才能够节约时间进行思维上的探究。这也就告诉我们,学生创造性思维的培养是建立在一定的基础之上,是一种艺术性的范畴<sup>[2]</sup>。

## 2. 具有灵活敏捷的思维

良好的基础知识和知识结构并不是创造性思维的充分条件，其只是创造性思维的必要条件。学生只有在现有知识掌握的基础上，才能够为创造性思维的形成提供知识性的供给。创造性思维的形成需要人们能够对现实客观世界掌握的基础上发挥人的主观能动性，不断地进行改造或者创造，这就要求学生能够具有灵活敏捷的思维，能够突破已有的思维定式。由于知识的产生往往是基于前人的基础之上，并且知识体系框架的构建也是在前人知识积累的基础之上，这就很容易让我们的思维受到前人的影响，并形成思维定式。因此，只有灵活敏捷的思维才能够使学生自主进行知识上的探究，才能够形成创新思维。比如，在解答这样一道题目的时候，已知 $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ，下列不等式不成立的是（ ）。

- A、 $\frac{a-b}{c-d} = \frac{a+b}{c+d}$       B、 $\frac{c}{d} = \frac{a+3c}{b+3d}$   
 C、 $ad = bc$                   D、 $\frac{a}{b} = \frac{c+3a}{d+3b}$ 。

该题目的解答对学生基础知识的掌握程度比较高。在常规性的思维下，通常是把 $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ 演化为 $ad = bc$ ，然后按照上述的演化分别把选项中的分式进行转换，最终选择出正确的选项。该方法虽然可以解决该题目，但是由于该题设计为选择题，考验的是学生的思维敏捷能力，因此可以通过特殊赋值方法直接解答该题目，设定 $a = b = c = d = 1$ ，即可选择出该题目的正确答案。

## 3. 需要专门化的训练

创造性思维不仅仅是思维意识上的创新，还是一种实践上的创新。对于创造性思维的理解，不能够仅停留在思想意识形态的领域，必须要将其纳入现实的运用环节领域。只有经得起实践检验的创造性思维，才是真正的创造性思维。创造性思维的产生需要通过专门化的训练才能够产生。从哲学意义上来说，思维的产生是人基于客观现实和主观能动性的反映，从本质上来看，其依然是对客观现实的反映，因此创新思维的培养不需要从“客观现实的反映”入手。对于初中数学教育来说，其需要对数学抽象理论或者数学问题的现实反映，即需要通过专门化训练来实现。创新思维的产生往往是基于前人的基础之上，因此只有通过专业化的训练才能够及时发现理论中存在的问题，才能够以多样化的方式去解决数学问题，才能够培养人的创造性思维<sup>[3]</sup>。

## 三、初中数学教育与学生创造性思维培养存在的问题

### 1. 学生课堂参与度不够

数学创造性思维的培养往往是通过数学课堂教育的方式进行的，通过课堂上的教育使学生掌握必要的数学基础知识和抽象的数学理论，从而为创造性思维提供基础性的支持。在课堂中，知识的学习和经验的积累是一个互动的过程，需要老师和学生共同参与到教学活动中去。在这个互动过程中，老师根据相应议题或者课文内容进行议题内容的限制和讲解。学生根据老师的讲解内容提出自己的观点或者看法，同时积极主动对所学内容进行一定的记忆或者复述。通过这种方式，课堂的教学能够实现有效的互动，从而使学生能够对学习的内容有着一定的了解和掌握。然而从实际情况来看，学生课堂参与度不够，老师和学生之间无法对某特定议题或者课文内容进行思想上的交流，学生的创新意识所需求的知识体系难以构建起来。究其原因，主要在于数学老师在进行课堂教育的时候，往往只是注重对课题内容的知识进行“灌输式”的讲解，没有很好地同学生进行有效的互动，让学生对该问题或者知识点提出自己的理解和看法，从而导致学生课堂参与度不够，学生的创造性思维难以构建起来<sup>[4]</sup>。

### 2. 教学内容不够深入

学生创造性思维的产生往往需要学生对于数学问题能够提出不同的看法，能够进行深度的解读。初中生由于受到知识体系和学习经验的影响，创造性思维往往需要数学老师对其进行专业化的训练，通过较有深度的内容促使学生进行深度的思考。从目前的教学活动来看，部分老师并没有有意识地培养学生的创造性思维。究其原因，主要受制于对老师的教学评价和学生的学习评价的限制，老师在教学过程中往往采取的“文本式”或者灌输式的教学方法。在具体的中，原本教学大纲的设计目的在于明确学生通过学习应当掌握哪些能力和相应的知识点，通过该知识点的练习培养学生的创新意识，但是老师却将其仅仅视为考试的重点方向，因此在教学中只针对教学大纲中的知识点进行机械式的、文本式的灌输，而没有对特定议题或者课文内容进行人文式的、思想式的、探索式的传授。在此思维引导下，老师对于授课的内容往往只限于考试范围内的训练，而没有进行思想、方法论上的训练不利于学生创造性思维的理解<sup>[5]</sup>。

### 3. 教学模式陈旧

教学模式对于培养学生的创造性思维具有关键性的作用。因此，先进的教学模式能够在先进的教学理念的指导下培养学生创造性的思维，激发学生学习的积极性。在正常的

教学模式中, 课堂教学应该是以教师为主导, 学生为主体, 尊重学生的多样化的需求, 帮助学生培养创造性思维和数学能力。然而从目前的教学中来看, 数学教学只做到了以教师为主导, 没有做到学生为主体, 忽视了学生的学习诉求。在这种传统的教育模式下, 课堂教学完全依靠数学老师推动, 学生基本上没有自我意识, 难以形成相应的数学能力, 更不用说创造性思维的产生。在数学教育中, 老师一般对课堂的议题和内容确定以后, 在数学内容的讲解中直接阐述自己的见解, 没有很好地听取学生的意见和建议, 没有深入了解学生对抽象的数学理论掌握情况, 从而导致课堂教学完全成了老师的场所, 学生难以在课堂中提出自己的见解, 学生自主发展能力受到了极大的限制, 学生创造性思维难以形成。

#### 四、初中数学教育与学生创造性思维培养的策略

##### 1. 营造自由民主的学习氛围

学生创造性思维的培养首先就需要自由民主的学习氛围的支持。在传统教育理念的影响下, 部分老师认为在自由民主的文化环境氛围下不容易把控课堂纪律和讲课节奏, 从而导致学生在课堂上不能够专心听讲, 学生基础知识掌握不牢, 创造性思维难以形成。因此, 老师应当通过对言行行的控制来保证学生对于知识的掌握。事实上, 这种教育方法违背了基本的客观规律, 即“人的思想”是不能够被控制的, 只能被教育。因此, 教师需要通过思想教育的方法来发挥学生的主观能动性, 从而培养学生的创造性思维。老师对于学生的权威是来自教师这一身份或者说来自老师的人格魅力、老师的专业技能, 而不是来自对学生严厉的教育批评。对于采取严厉的教育、言行的控制或者“一言堂”的教学, 容易导致学生在心理上对老师的恐惧和排斥。从而引发老师对学生教学合法性的丧失, 即老师人格道德和职业素养上已经不再符合老师教书育人的标准, 学生对于老师的权威进一步丧失, 老师对于课堂的维护仅仅依靠严厉的处罚和对行为举止的“控制”, 而不能将“学生的被动学习中的控制变为主动学习中义务”。在这种教育氛围之中, 学生的思维始终处于一种紧张状态之中, 难以进行自主有意识的思考, 难以培养学生的创造性思维。因此, 在教学过程中, 老师要营造一种民主自由的文化氛围, 让学生能够进行自主学习, 能够就学习的内容老师进行自由探讨。

##### 2. 鼓励学生进行自主探究

学生创造性思维的培养需要实践化的手段来推动, 即仅仅有思想理念上的指导仍然是不够的, 需要通过具体的实践操作来落实。在教学中, 初中数学老师要改变以往“灌输

式”的教学方式, 要鼓励学生进行相应的自主探究, 从而培养学生的创新思维。在具体的操作中, 老师可以通过具有探究思维的内容对学生进行相应的训练, 鼓励学生进行自主探究。在探究的过程中, 老师仅仅扮演着引导者或者辅助者的角色, 而不再是知识传授者的角色, 通过这种自主探究方式, 能够培养学生的创新思维。

##### 3. 建立科学的评价机制

学生创造性思维的培养需要老师建立科学的评价机制来推动。在传统的对学生的评价机制中, 老师的评价主要集中于量化的学生成绩上, 即把学生的学习结果看成是一个量化的结果, 成绩分数就体现着一个人的作用和价值, 这实际上是把学生视为“分数的奴隶”。在这种评价机制下, 老师的教学和学生的学习往往只着重于学生的分数, 而没有对学生进行创造性思维的培养。在新的双减政策下, 这种评价机制必须要有所改变, 要建立科学合理的评价机制。具体来看, 这种评价机制的内容应包括教师评价、自我评价、学生评价等内容, 通过这种评价体系的构建, 赋予学生一定的自主学习和评价权力, 避免老师完全主导学习评价机制, 阻碍学生对数学问题进行自主探究, 以及创造性思维的培养。

#### 结语

双减政策的出台和施实, 这就必然要求传统模式下的数学教学必须要有所变革, 不能够在采取以往“灌输式”的教学方式, 而是要注重对学生创造性思维的培养。在创造性思维的培养过程中, 数学老师必须要改变以往的教学理念, 要主动构建一种自由民主的学习氛围, 鼓励学生进行数学问题上的探究, 不断提高自己解决问题的能力, 为创造性思维的培养提供相应的支持。

#### 参考文献

- [1]程艳.注重探究,让数学课堂磨炼学生思维[J].教学大世界(上旬),2021(09):57-58.
- [2]何立德.从新课标中考数学谈学生创新思维能力的培养[J].试题与研究,2021(28):21-22.
- [3]刘秀英.数学教学中学生创新思维与创新能力的培养探索[J].成才之路,2021(20):47-49.
- [4]黄天怀.基于初中数学方程的多种教学方法应用研究[J].新课程,2022(06):65.
- [5]尤文雅.探讨新课改下如何提高初中数学课堂教学效率[J].新课程,2022(06):97.