

# 如何在初中数学习题教学中培养学生创新意识策略探究

谢翠翠

(盐山县韩集中学 河北 盐山 061300)

**[摘要]**教育对初中数学教学提出新要求,要求教师在确保学生接受基础理论知识的同时,使学生的创新意识得到培养。但是在现阶段的初中数学教学中,教师对新教学要求理解不清晰,造成课堂尴尬局面。为满足新教学要求,教师需要在开展习题教学时,在习题教学中培养学生的创新意识,提高学生的教学运用能力。本文主要从师生关系、课堂空间以及教材内容三方面讨论如何有效在习题教学中培养学生的创新意识。

**[关键词]**初中数学;创新意识;习题教学

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.1419

初中生在学习数学知识时,习惯将学习重点放置在教材中,导致学生空有一腔数学理论知识,但是无法准确调动脑海中的数学知识解决实际生活中的问题。因此,教师在开展习题教学时,应当基于教材内容,联系实际生活,引导学生通过数学思维看待问题,从数学角度解决问题,锻炼和培养独立思考、自主探究的能力,进而实现习题教学中培养学生创新意识的教学目标。

## 一、建立和谐师生关系,培养创新意识

课堂沉默是现阶段数学教学课堂中普遍存在的一种现象,学生的课堂参与度不高,教学工作难以顺利进行。为改善这一现象,教师需要找到造成课堂沉默的关键。实际上,课堂沉默的主要原因是教师占据课堂的主要地位,学生感受不到教师对自己的尊重,自然不愿意参加课堂的活动。因此,教师需要尊重学生,为学生营造轻松和谐的氛围,促使学生积极参与到课堂中。<sup>[1]</sup>

例如:在“二次根式”这一课程的教学中,教师需要尽量将课堂的时间和空间留给学生,充分调动学生的主观能动性。教师鼓励学生大胆发表自己对数学内容的见解和想法,引导学生自主探究数学公式的推导过程,尊重学生的思维,使学生的数学思维得到充分的发散。如“当 $x$ 是怎样的实数时, $\sqrt{x-2}$ 在实数范围内有意义?”这是一道简单的数学定义题,教师需要做的是引导学生,而非代替学生。学生联系以前的知识,结合二次根式的内容,不难得到结论,由 $x-2 \geq 0$ ,得 $x \geq 2$ ,即当 $x \geq 2$ 时, $\sqrt{x-2}$ 在实数范围内有意义。以引导代替讲解,更能够充分发散学生的思维,实现学生创新意识的培养。

## 二、拓展有限课堂空间,激发创新意识

教师教学不能局限于教室中,虽然教室是学生接受数学内容的主阵地,但是并不能将教室作为知识的唯一来源处。为有效激发学生的创新意识,教师需要将学生从有限的、狭窄的教室中释放出来,为学生提高更广阔的思考空间,给学生更多自由支配的时间和空间,充分调动学生的感官和思维,在数学学习和体验中获得成长。<sup>[2]</sup>

例如:在“勾股定理”这一课程的教学中,勾股定理这一定理虽然学生不了解,但是在日常生活中,学生已经接触过和勾股定理相关的事物。因此,教师不妨以学生熟悉的生活场景作为教学切入点。如教师布置习题,要求学生计算校园湖泊的长度。因为学生第一次解决这类问题,所以教师需要进行适当的点拨,教师指导学生利用勾股定理相关知识计算湖泊的长度。在教师的指导下,学生走出教室,完成教师

布置的习题。湖泊不能直接测量,学生联系勾股定理,需要先确定三个点,使其形成一个直角三角形,然后分别测量两个边,通过两个边的长度计算第三条边的长度,即湖泊的长度。假设一条直角边为湖泊长度,另外两条边分别为60厘米和100厘米,则湖泊长度应该为 $\sqrt{100^2-60^2}=80$ 厘米。通过这种方式,既锻炼学生的解题能力,也有效发散学生的思维,进一步激发学生的创新意识。

## 三、挖掘科学教材内容,提高创新意识

初中数学教材中包含大量丰富的知识内容,教师应当合理利用。学生创新意识的培养不能仅仅依靠教师的课堂教授,学生自我创新意识的提高也必不可少。而锻炼学生创新意识的常用手段就是习题。数学教材中的习题综合性和开放性较强,教师应当充分发挥这些习题的作用,提高学生的创新意识。

例如:在“一次函数”这一课程的教学中,教师选择教材中的习题强化学生的解题能力,使学生在习题中充分发散思维,通过独立思考获得正确的答案。如“2011年开始运营的京沪高速铁路全长1318千米,设列车的平均速度为300km/h,则京沪高铁列车的行程 $y$ 和运行时间 $t$ 之间有何数量关系?”在解决这道题型时,学生联系一次函数的相关知识,很快得出结论, $y$ 关于 $x$ 的函数解析式为 $y=300t$ ,但是答案并不全面。很多学生在完成这一步后就停下思考,但实际上,自变量的范围也需要考虑。当学生忘记这一点时,教师需要提醒学生,帮助学生获得准确的答案。京沪高铁列车全程运行的时间约为 $1318 \div 300=4.4$ h,所以正确的答案应该是 $y=300t (0 \leq t \leq 4.4)$ 。教师应当充分利用教材中的习题,通过习题培养学生良好的学习习惯,促使学生养成认真、仔细的学习态度,进而提高学生的创新意识。

综上所述,在初中数学教学中,教师需要有意识地培养学生的创新意识。教师应当尽量为学生营造良好的学习氛围,使学生在轻松和谐的环境中学习。为此,教师需要构建和谐和谐的师生关系,让学生感受到教师对自己的尊重和关爱,带领学生走出教室,拓宽学生的思维空间,激发学生的创新意识。此外,教师还应当充分发挥教材习题的作用,通过习题锻炼学生的解题能力,促使学生养成良好的学习习惯。

## 参考文献

[1]秦龙.初中数学习题教学中如何培养学生的创新意识.内蒙古师范大学学报:教育科学版,2007.

[2]线时盛.初中数学创新意识培养的实践与思考[J].山海经:教育前沿,2019,000(001):P.144-144.