

# 培养初中学生数学课前预习能力的策略

曲昆

盘锦市第一完全中学

**[摘要]** 数学作为一门思维逻辑性很强的学科,学习数学是一个不断探索、论证、检验、在探索的过程。受年龄的因素的限制,部分初中生数学思维、核心素养、探究能力还处在发展阶段,理解数据知识能力较弱。基于此,教师要打破传统教学观念的藩篱,正本清源,革故鼎新,认识到课前预习的重要性,从学生认知水平和学情入手,为其提供一个与数学学习保持一致的课前预习环境,调动学生的预习积极性,授之于渔,传授预习方法,提升预习效益,会后教师在课堂上在后通过检查、反馈、评价,侧重重难点讲解,破解学生预习过程中存在的难题,发挥学生主观能动性,体验预习学习的成效,成为课堂的主人。据此,文章从初中数学课前预习的重要性为切入点,阐述了初中生课前预习的方法,提出了培养学生课前预习能力的策略。

**[关键词]** 初中数学; 课前预习; 能力培养; 策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.467

“凡事预则立不预则废。”数学学习也不例外,在数学前需提前预习,通过预习,让学生心中有数,在学习中查漏补缺,破解重难点,达到事半功倍的效果。在当前的教学中主要以多媒体、微课为主,课堂知识密度大,数学这门学科具有较强的逻辑性,一旦某个环节弄不明白,则会无法理解整节课,影响后续的学习,作为教师我们应该采取什么措施解决这个难题呢?古人云:“授之以鱼不如授之以渔。预习学习中非常重要环节,是培养良好学习习惯,培养学生自学能力的关键途径。随着素质教育的持续深入推进,越来越重视学生自学能力和预习能力,因此,教师要坚持以生为本,发挥指导者的作用,全面谋划,整体设计,加强对预习能力的培养,促进起自主学习能力和学科素养的全面提升。

## 一、初中数学课前预习的重要意义

在新形势下,终身学习与学会学习是每个人生存发展的基本需要,在学校教师教给学生的只是最基本、最起码的知识,大量的新知识还要靠学生在以后的学习中不断探索,根据需去自学。俗话说:“兴趣是最好的导师”,学生只有对数学预习产生兴趣,他们才能乐于预习,才能用心预习,从而提高预习成效,并持之以恒,养成预习的好习惯<sup>[1]</sup>。第一,学生通过预习,不仅能复习、巩固旧知识,还是预习新知,在脑海中构建知识网络和框架,发现自己学习中薄弱点,查漏补缺,侧重学习,同时还有利于为教师寻找一个“补差”的切入点,侧重讲解学生不解的重点难点,为学生其掌握知识奠定良好基础。第二,预习能认识所学知识,内化一自身感兴趣和简单易懂的知识点,标记自己存在疑问或是不懂的内容,在课堂上有针对性的听课,夯实掌握新知识的基础,促进课堂学习效率的提升。第三,预习可以为学生提供培养自我能力的平台,对于学生而言,在预习过程中会调动已知经验和知识,分析问题,探索问题,寻求解决问题的方式,在这个过程中能潜移默化地提升学生自主探索、独立思考、动手实践的能力,感受到学习的快乐,发挥主观能动性,积极主动地参与到学习中,学习知识、掌握知识<sup>[2]</sup>。第四,坚持预习能培养良好的学习习

惯,培养学生的动手动脑能力,学生在预习中能发现自身不足,探索解决问题的方式,将学生的思维引向深入,发展其思维能力,实现动手动脑能力的协调发展。

## 二、学生课前预习的方法

### (一) 预习导学案

在初中数学中教师精细设计的预习导学案,能发挥学生的主观能动性,在预习的时候,将“读、思、连结合起来,进行有效学习。“读”即读透教材,思,开动大脑思考例题的解题方法,采用这种方式解题的原因,利用了哪些知识,同时还要能简单回答教材文种的问题。“练”运用预习所学知识,解答习题,检验自身的预习效果<sup>[3]</sup>。

我们以“反比例函数”为例,教师在设计预习导学案的时候,首先可以让学生阅读教材,得出三个函数的关系式。之后引导学生用类比思想,观察思考,什么样的函数关系是发比例函数,并“小试牛刀”进行相应地练习,为了让学生更好地判断,预习中的练习分两个层次,其一,例题的对应练习。其二,给出之前学过的三种函数关系式。

### (二) 合作探究

由于个体的差异性,在初中数学教学中有的学生计算能力强,有的解题能力强,有的动手操作能力强,有的口头表达能力强。俗话说:“三个臭皮匠,顶个诸葛亮”,说明了合作的重要性,在培养学生预习能力和自主学习能力的过程中,教师可以采用合作预习模式,让学生发挥自身优势,在集思广益、相互配合,相互合作的过程中学习知识,掌握知识,同时还能加深同伴之间的交流,团结同伴,学会合作,获得成功的体验和愉快的合作,基于此,教师在初中数学需根据“同组异质,异组同质”的原则,创设合作的机会,引导学生在预习中学习新知,通过小组合作,成员间的集思广益解决课前预习中的疑惑和难点。

### (三) 结对帮扶

在课前预习中“结对帮扶”是非常好的一个方法,具体就是指基础较好的学生,基本稍微薄弱的学生一对一,面对面,

相互帮助, 相互合作, 在预习学习中取长补短, 达到共同提升的目的。在课前预习前教师在确定了合作对象后, 为便于其帮扶, 需适当的定位, 组建预习互助小组, 以“优生带头, 以优帮困”的方法, 让优秀生带动帮助学困生预习, 优化学习方法, 激发其预习的积极性, 促进学困生预习自信心的增强<sup>[4]</sup>。

### 三、初中数学课前预习能力培养的策略

#### (一) 培养预习习惯

“思想决定行动, 行动养成习惯, 习惯形成品质, 品质决定命运。”陶行知这一席话告诉我们培养学生预习习惯的重要性, 为更好地培养学生课前预习习惯, 教师要从思想上正本清源, 革故鼎新, 积极转变自身观念, 认识到课前预习的重要性, 预习即时学生对新知识的了解的过程, 还是回顾旧知, 预习新知, 衔接知识的重要途径, 为培养学生良好的学习习惯, 需为学生营造一个良好的预习学习氛围, 给予学生充足的预习时间, 激发学生预习兴趣, 基于不加重学生学习负担上, 最大化地调动学生的课前预习主动性, 培养其预习习惯。

#### (二) 形成思维导图

数学思维历来是教学中所追寻的内涵, 同时也属于新课标中所强调的概念之一, 以期待学生能够在数学思维的引领下, 逐步提升数学综合学习能力。那么, 在初中数学教育中, 如何实现抽象晦涩概念的转化, 以更加直观、具体的数学元素展现给学生, 成为当前值得教师重点关注的问题。基于此, 为更好地实现数学内容的传达与理解, 应当注重利用课前预习环节, 逐步向学生传递相关的教学内容, 让学生能够从课前预习中获得启发, 并针对性地做好知识的了解和准备, 以便在课堂教学中获得解答。在预习的过程中, 既要以数学思维培养为重点, 还应当契合教学的目标和特点, 做好新旧知识的衔接和应用, 以温故而知新, 重塑系统化的数学知识框架。因此, 思维导图将成为破解难题的关键点, 具体而言, 即要综合梳理前后所学知识, 以思维导图的方式直观展现, 形成循序渐进的递进式的学习思路。

#### (三) 正视学情差异

如今, 随着教育信息化战略的逐步落地, 网络信息技术为教育教学提供了极大便利, 展现出如虎添翼的效果。以往仅单纯依赖PPT教学的场景一去不返, 而基于网络辅助的新型教学模式也已不再稀奇, 这也为学生的课前预习能力提升奠定了坚实基础。为此, 教师可以充分发挥教育信息化优势, 通过制作预习微课程、建立网络平台等方式, 构建与学生课前、课后的沟通渠道, 既可以实现预习任务的发布, 又能够及时进行规范和指导, 当学生在预习阶段面临困境时, 及时给予答疑解惑, 用以提升课前预习的整体质量, 突破传统时空中的限制。比如, 在《二元一次方程组》教学之前, 教师可以结合学生的学情, 做好课堂教学预习内容的规划, 精心设计具备递进层次的

预习题, 在考察学生对一元一次方程掌握度的同时, 也为新知识的融入做好铺垫。具体而言, 即要针对不同层次的学生创设差异化任务: (1) 对于学习能力孱弱的学生, 可以设计: 已知甲、乙两数的和是7, 甲数是乙数的2倍。设甲数为 $x$ , 乙数为 $y$ , 根据题意, 列方程组正确的是:

$$A. \begin{cases} x+y=7 \\ x=2y \end{cases} \quad B. \begin{cases} x+y=7 \\ y=2x \end{cases} \quad C. \begin{cases} x+2y=7 \\ x=27 \end{cases} \quad D. \begin{cases} 2x+y=7 \\ y=2x \end{cases}$$

通过这种例题的方式, 直接利用近似的方式让学生进行筛选和套用, 使学生可以更直观地进行理解, 这将在一定程度上降低解题的难度, 使能力孱弱的学生思维得到启发和锻炼。对于学习能力较强的学生, 则应当相应地提升任务的难度, 如设计: 某商场一天出售两条裤子, 价格为135元/条, 在计算盈利时发现其中一条利润为25%, 另一条则亏损25%, 那么对于商场来说, 出售两条裤子总体是赚还是亏? 结果是多少? (卖价=成本 $\times$ (1+利润率) 盈利为+, 亏损为-, 利润率=25%。此外, 教师还可以制作微课视频, 对相关的问题进行讲解, 为学生的课前预习提供相应的素材和参考, 实现网络优质资源的整合, 让学生通过微课视频快速掌握二元一次方程的定义、消元解法及实际应用, 为后续的课堂教学提供支持。并且, 利用这种任务式的分层教学结构, 可以促进学生能力的均衡, 达到因材施教的目的, 使学生课前预习的效果得到全面提升, 也有助于学生课前预习思维的启发和能力的拓展, 最终实现共同进步目标。

#### 结语

综上所述, 课前预习是素质教育中的关键内容之一, 是创新课堂教学方法的产物。初中教师在实施教学过程中, 应当认清课前预习阶段的重要性, 转变以往流于形式的预习理念和方法, 让学生成为课前预习的自主, 并利用预习任务、思维导图等方式, 激发学生的预习兴趣和能力, 帮助其重塑终身学习的良好习惯。同时, 教师还应结合实际问题, 注重课前、课中及课后的指导, 进一步拓展学生的数学思维, 全面实现课堂教学质量的提升。

#### 参考文献

- [1] 林燕华. 浅谈怎样培养初中生数学课前预习能力[J]. 新一代, 2018(6): 163.
- [2] 荆涛. 浅谈初中生数学预习能力的培养[J]. 中外交流, 2020, 27(2): 256.
- [3] 陈彩华. 培养初中生数学预习能力的实践研究[J]. 教学管理与教育研究, 2019, 4(23): 83-84.
- [4] 白艳华. 心中有图, 轻松舒服——浅谈思维导图在初中数学课前预习的有效性[J]. 文渊(高中版), 2019(7): 379.