

# 初中数学教学中中学生逆向思维能力的培养策略

普琼

(西藏日喀则市康马县中学 西藏 日喀则 857500)

**[摘要]** 数学是一门抽象性、逻辑性都很强的学科, 教师应在教学数学期间采取逆向思维手段展开教学工作, 由于初中生尚处在思维较为活跃与头脑开发较为成熟的时期, 此时也是培养他们逆向思维的最好时期, 所以, 在初中数学课堂上, 教师要转变传统教学方式, 重视培养他们的逻辑思维水平, 从而有助于提升教学效果, 并且提升初中生数学学习的综合水平。

**[关键词]** 初中数学; 数学教学; 中学生; 逆向思维能力

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.317

## 引言

就数学这门学科本身而言, 其与众不同的是抽象性及逻辑性都比较强, 给学生学习数学知识和理解数学概论增加了一定的难度。因此, 在实际的教学过程当中, 教师要运用科学的教学方法, 注重培养学生的逆向思维能力, 引导学生学会从反方向、对立面来思考问题, 强化学生对相关数学概念的理解及感悟, 从而辩证分析找出解决问题的办法, 培养学生学习的主观能动性和积极性, 提高学生敢于探索及解决实际问题的能力。

### 一、培养学生的逆向思维能力的必要性分析

逆向思维简而言之, 就是与常规思维不同、相反的来解决问题的一种思考形式。初中数学的教学过程当中, 掌握好逆向思维能力可以帮助学生在学习相关知识的过程当中, 能够对问题进行全面具体地分析和探究, 从而减轻相关问题的难度, 同时提高学生探究问题能力, 提高学生学习数学的主观能动性。具体来说, 关于培养学生的逆向思维能力对学好初中数学的有效性可以从以下两个方面来体现: ①在学习初中数学的过程中, 每个知识点都是紧密相连的。因此, 学生必须保证学好每一个知识点, 才能在解题的过程中层次分明地将解决问题的因果关系表达清楚。因此, 在初中数学的教学过程当中, 培养好学生逆向思维能力可以有效的帮助学生对相关知识及问题的掌握及解决。②上了初中后, 学生的思维能力较小学时期相比已经有了很大的提升, 并属于比较活跃的时期。因此, 教师应该顺应学生实际发展的需要, 在数学教学的过程当中, 审时度势、因材施教, 对学生的思维能力的训练加以强化, 努力让学生在掌握数学相关知识的同时, 使他们的思维能力得以发散和提升, 从而提高学生学习数学的综合能力。

### 二、初中数学教学中培养学生逆向思维能力存在的问题

#### 2.1 顺时思维的影响

我们在日常生活和学习中, 经常都是采用固定的或者顺时的思维模式, 在思考问题的时候首先就是采用顺时思维去思考, 并不会去选择另一种方法, 从另一个角度去思考。在初中数学的学习中, 很多学生也只会对数学定义照搬照用, 并不会从反面去思考, 从而不会灵活应用已学的数学知识。

#### 2.2 传统教学的影响

在现阶段的数学教学中, 很多老师还只是用传统的教学方式, 引导学生对数学公式进行牢记, 在解答题目时就套用数学公式, 没有培养学生的逆向思维。因此, 学生在遇到稍微有改动的题目时, 就不能灵活地应用, 不会换个角度去思考, 找不到正确的解答思路。

### 三、初中数学教学中培养中学生逆向思维能力的有效策略

#### 3.1 调动学生内在思维, 激发学生思维积极性

在初中数学教学过程中, 培养学生逆向思维能力首先需要调动学生内在思维, 激发学生的求知欲望。教师在设计教学内容时, 要将教学理念与教学模式充分体现出来, 注重悬念的设置以此激发学生的内在思维。并且, 为了能够加强学生对数学科目的重视, 教师也可以在相关的数学知识中加入写数学的发展历史, 让学生清楚的了解数学学科的产生和其存在的重要价值。

例如在教学到《平面直角坐标系》这节课时, 在实际教学

过程中, 教师可以为学生创设以下情景: 学校组织了一场观看演出的活动, 你的座位是在11排6座, 依照这个提示, 首先你是怎样利用平面坐标系的知识点来确定自己的位置的? 演出座位号对于学生来说是非常熟悉和常见的, 但是学生对于平面直角坐标系的概念与使用方法就会比较陌生, 这种方法在无形中就可以调动学生的内在思维, 促使学生积极思考并且通过逆向思维在解决问题时能够产生一定的兴趣。学生在思考探究过程中, 不会利用常规的思维模式解决问题, 而是建构出执教坐标系的方法, 这样学生就能逐渐掌握在剧院排位上的规律, 同时也学会使用平面直角坐标系的相关知识解决这类问题。这种教学方法与传统教学方法直接传授学生平面直角坐标系概念与理论相比, 充分的体现出学生的课堂主体地位, 激发学生学习自主性, 培养学数学思维能力的产生。

#### 3.2 做好基础概念综合分析, 不断提高学生逆向思维意识

概念是逻辑思维的重要组成元素, 在初中数学教学中会有很多数学概念, 同时各个概念之间也存在的较为明显互逆性特征。教师倘若知识对基础概念进行教学, 只是让学生学会概念背诵而已, 教学效率大大降低。所以, 初中数学教师要注重概念教学与思维训练, 以此提高学生基础思维能力, 并且利用概念学习将正向思维与逆向思维相结合, 让学生真实的感受到各概念之间的互逆性, 这样学生就能够真正理解概念中的涵义, 增强学生的记忆能力与应用能力, 冲破传统教学模式的束缚, 增强学生问题的分析能力与解决能力。

例如, 教师在教学到矩形、菱形与正方形时, 传统教学课堂对于相关的教学概念的教学, 通常就是让学生进行背诵, 以记忆与背诵的方式作为教学的本质。这种教学方式使得学生无法有效的应用概念理论, 不能在实际问题中对概念进行有效地使用。所以, 在实际教学中, 教师不仅要让学生从正面理解概念理念, 也要加强逆向思维的训练, 让学生能够利用感知记忆, 教师可以为学生“正方形能够作为平行四边形吗?”, 以此激发培养学生逆向思维能力, 学生通过思考, 了解到正方形是属于特殊的平行四边形的概念。之后教师还可以向学生提问“正方形是矩形吗?”使得学生反复思考, 让学生了解到正方形是特殊矩形的概念。数学教学过程中有意识地逆向思维的培养, 在学生掌握数学概念的同时还能锻炼学生的逆向思维, 进一步提高学生思维意识。

### 四、结语

总而言之, 数学作为初中阶段的一门重要学科, 该学科教学质量的高低, 不仅会影响学生的学习成绩, 还会影响到学生的日后发展。加强对中学生逆向思维的培养, 有助于提升学生的逆向思维能力, 在面对数学问题的时候可以从多个角度去分析和解决问题, 从而帮助学生更好地进行数学学科的学习, 进而增强学生的数学素养, 最终促进学生的全面成长。

### 参考文献

- [1] 李晗锦. 初中数学教学中如何培养学生的逆向思维能力[J]. 中华少年, 2017. 24 (13): 155-156.  
[2] 黄烨华. 初中数学教学中培养学生的逆向思维能力[J]. 中学生数理化(教与学), 2016. 12 (11): 74-74.