

# 浅谈逆向思维在小学数学教学中的渗透和培养

周英

常州市武进区星河实验小学分校

DOI:10.32629/jief.v2i10.2305

**[摘要]** 数学知识的特点是抽象性很强, 为了能够使数学教学质量从根本上得到提高, 首先要辅助学生建立数学思维, 这样学生才能真正提高学习数学的能力, 可以用多元的方法解决数学问题。在小学数学教学中, 教师不仅要帮助学生培养一般数学思维, 还要培养逆向思维, 使学生的思维更加活跃, 能灵活地学习知识和解决问题。因此, 本文将浅析逆向思维在小学数学教学中的渗透和培养方法, 以供相关人士参考与交流。

**[关键词]** 小学数学; 逆向思维能力; 培养

**中图分类号:** G623 **文献标识码:** A

## 引言

数学在小学教育中是一门基础学科, 大部分学生在学习时都感觉吃力, 老师的教学方法跟不上时代, 且因为学习压力巨大, 所以学生的学习能力得不到提升。因此, 接下来将探讨一些帮助初中生更好学习数学这门学科的方法。

数学学科对学生的思维能力要求很高, 如果小学阶段学生已经养成了思维定式, 数学成绩就很难得到提高, 只有让学生培养好思维能力, 尤其是逆向思维能力, 才能在数学这门学科上取得更好的成绩。

### 1 在小学数学中培养学生逆向思维的意义和问题

#### 1.1 在小学数学中培养学生逆向思维的意义

让小学生用逆向思维思考问题存在着一定的难度, 但是小学生的学习能力比较强, 在学习过程中采用正向思维与逆向思维相结合的方式, 让学生创新性地思考问题、解决问题, 有助于提高学生的创新思维能力。

#### 1.2 在小学数学中培养学生逆向思维面临的问题

第一, 小学数学老师在教学活动中, 因为学生的年龄比较小, 理解能力有限, 老师为了能够快速完成教学任务, 所以不愿意花费时间和精力去培养学生的逆向思维能力。第二, 缺乏逆向思维培养方法, 虽然有一部分老师已经认识到逆向思维的作用, 但是小学生对知识的学习能力和知识基础是有限的, 导致一些教学方法无法利用, 老师对升高教学难度后学生能否熟练掌握知识没有把握。

### 2 在小学数学教学中培养学生逆向思维的方法

#### 2.1 结合教科书, 培养学生逆向思维

含义、原理、定律是数学的主要组成部分, 熟练掌握数学公式是学好数学的关键, 数学公式是可以转化的, 这种转换正是体现了逆向思维。数学老师在进行教学活动时, 要注意引导学生对数学公式进行转换, 以培养学生的逆向思维。

#### 2.2 与实际生活相融合, 培养学生逆向思维

由我国发明家苏卫星发明的“双向旋转发电机”诞生于1994年, 同年8月获中国高新技术杯金奖, 并受到联合国TIPS组织的关注。1996年, 丹麦某大公司曾想以300万元人民币买断其专利, 可见其发明价值之巨大。说到“双向旋转发电机”的发明, 也应归功于逆向思维。翻阅国内外科技文献, 发电机共同的构造是各有一个定子和一个转子, 定子不动, 转子转动。而苏卫星发明的“双向旋转发电机”定子也转动, 发电效率比普通发电机提高了四倍。苏卫星说, 我来个逆向思维, 让定子也“旋转起来”。逆向思维是他得以发明的思维基础, 也是他对创造发明思想的一大贡献。

#### 2.3 改变学生畏惧逆向思维心理

根据一些现象, 发现有些小学生对一些数学题产生了畏惧的心理,

这种现象从心理上制约了学生的思维能力的发展。老师要创新教学方式, 使学生对数学产生兴趣, 以培养学生的逆向思维能力, 可以改变学生思考问题的角度, 只有思维方式拓宽了, 学生才会克服对数学题的畏惧心理。

#### 2.4 加强老师与学生之间的互动

首先, 加强老师和学生的互动, 对于数学老师来说, 要摒弃传统的教学观念, 对教学观念进行创新。在以往的数学课堂上, 老师站在讲台上给学生讲解理论知识和公式等的运用, 学生在座位上听讲、记笔记, 使学生对数学的学习兴趣大大降低。所以, 老师要转变教学观念, 使学生成为课堂的主体, 充分发挥课堂指导者的作用在教学过程中, 老师注重提升自身的专业素养和人格魅力, 要以温和的态度与学生进行互动; 在日常的学习中, 要善于观察学生, 关注学生所关注的话题和学生的优势, 多多参与学生的活动, 及时掌握学生掌握知识情况; 在学生学习过程中, 正确引导学生运用逆向思维能力。其次, 教师可以多开展一些类似辩论赛的活动, 让学生在与人交流的过程中, 增强团队协作能力。让学生自由发言, 说出自己的想法和见解, 从而使学生互相启发, 在交流中互相启发, 使学生在互助中共同进步。

#### 2.5 加强使用反例教学培养小学阶段学生的逆向思维

在数学教学中还有一种常见的教学方式, 那就是构建反例法。在学生遇到困难性比较大的数学实际问题时, 教师就可以引导学生举一些具有代表性的例子来进行检验, 简称举例子。尽管这不能用来检验命题的对错, 但却让学生发散思维, 在数学问题中能力得到培养, 突破了固定思维模式, 增加了题解的效率。比如说, 在“认识基本单位”这一课程的讲解中, 教师可以让学生想想日常生活中测量距离的单位, 让学生了解百米跑道的单位是“米”, 而尺子上的刻度是“厘米”, 让学生更好的区分这两个单位, 掌握课堂的基本知识。

综上所述, 培养小学生的逆向思维的任务任重而道远, 在小学数学教学过程中, 培养学生的逆向思维需要老师合理应用教科书, 将逆向思维与实际生活相结合, 在教学过程中加强对逆向思维的训练, 引导学生从不同的角度考虑问题。培养学生的逆向思维有助于拓宽学生的解题思路, 提高学生对数学的学习兴趣。

#### [参考文献]

- [1]郑阳. 数学文化在小学数学教学中渗透的作用与方式之研究[J]. 考试周刊, 2016, 23(49): 71.
- [2]支文峰. 小学数学教学中如何渗透数学文化的研究[J]. 考试周刊, 2016, 15(67): 72-72.
- [3]李翠梅, 任荔. 《数学文化在小学数学教学中渗透的研究》初探[J]. 科技致富向导, 2011, 07(16): 111-112.