

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.