Effective Resolution of Thinking Patterns in Primary School Mathematics Teaching

Yuanyuan Li

Jinhua New Century School, Jinhua, Zhejiang, 321000, China

Abstract

In primary school mathematics teaching, students' thinking patterns often become obstacles in the learning process. Thinking patterns refer to the fixed thinking patterns formed by individuals when thinking about problems. Although they can improve problem-solving efficiency in some cases, relying too much on existing thinking patterns when facing new problems may lead to insufficient innovation ability and difficulty in solving problems. Therefore, how to effectively resolve this phenomenon and promote students' flexible use of multiple thinking strategies has become an important issue faced by educators. Based on this, the following article will analyze the impact of thinking patterns on primary school students and explore effective strategies for resolving thinking patterns in primary school mathematics teaching for reference.

Keywords

primary school mathematics; thinking pattern; resolution strategy; research

关于小学数学教学中思维定式有效化解

栗媛媛

金华市新世纪学校, 中国·浙江 金华 321000

摘要

在小学数学教学中,学生的思维定式往往成为学习进程中的障碍。思维定式是指个体在思考问题时形成的固定思维模式,虽然在某些情况下能够提高解决问题的效率,但在面对新问题时,过于依赖既有的思维模式可能导致创新能力的不足和解决问题的困难。因此,如何有效化解这一现象,促进学生灵活运用多种思维策略,已成为教育工作者面临的重要课题。基于此,论文对思维定式对小学生的影响进行分析,并探讨小学数学教学中思维定式有效化解策略,以供参考。

关键词

小学数学;思维定式;化解策略;研究

1 思维定式对小学生的影响

众所周知,小学阶段正处于接受新事物、新知识时期,因此培养小学生发散性思维至关重要。但是,由于在教学过程中缺乏正确引导,导致小学生在解决问题时高度依赖既有知识框架,这种思维定式是长期形成的。例如,过分依赖“题海战术”,这在新时期背景下,冲击着小学生的积极性,与开放性理念相悖。首先,认知模式单一化是小学生的普遍存在问题。这一方面源于学生经验尚浅、年龄较小。主要体现在:小学生虽然思维活跃,但灵活性不足,如不善于“举一反三”“逆向思考”等。因此在单一框架下,容易造成小学生面向新问题、新知识时“先入为主”,从而难以形成新的知识框架。其次,认知模式单一化还会削弱小学生在课堂教学中的主导地位,使其陷入被动接受知识认知,从而缺乏主

动尝试多样化解题研究。尤其是小学生的认知习惯取决于日常对数学概念的理解与解题策略的探讨,正处于初级阶段,随着时间的推移,一些认知习惯便直观地运用到解决问题的策略上。由此,当小学生面向抽象或非典型问题时,往往受限于固有思维路径,走入“死胡同”。长此以往,这种瓶颈将难以帮助学生突破舒适圈,适应学习压力与新的考验。举个例子,在数学教学中,思维模式“程序化”屡见不鲜。是指学生解题缺乏多维度思考,未完全掌握问题本质,逐渐同质化问题类型,导致调整策略缺乏机动性。这是因为数学情境是多样化的,意味着每一个解题步骤都有可能存在差异化。与此同时,想要拓展小学生的认知广度,赋予数学教学层次性、系统性是关键一步。但是,基于思维定式的影响,学生对知识的理解偏向直观,从而无法在已知信息上多作延伸,不仅对创新解题模式、新观点的生成造成负面影响,还大大局限了数学的应用场景。因此,教师应引导小学生跨越常规,根据不同情境、复杂问题联合多学科、课内外知识,多动脑筋,从根本上养成独立思考、换位看待问题的能力。

【作者简介】栗媛媛(1986-),女,中国宁夏彭阳人,本科,二级教师,从事小学数学研究。

2 小学数字教学中思维定式的有效化解策略分析

2.1 对学生的认知结构予以完善

针对优化认知结构的问题,教师应在小学数学教学中运用多种手段,以期帮助小学生更好地理解数学概念与词汇。以下进行详细说明:

第一,强化词汇训练。词汇障碍在解题过程中产生负面影响,主要体现在小学生无法正确解读问题本质,或者解题时无法通过词汇进行表达。为了攻克这一问题,教师可以引入词汇训练,并确保其针对性。举个例子,设计近义词组、同义词组等练习。就拿“便宜和贵”“少和多”来说,铺垫一个特定情境,通过不同词汇、用法的不同,给小学生带来更多体验。在这一过程中,教学手段包括提问、测验、填空等。例如,采用填空题的方式,在已知的词汇中选择能够上下承接的词语,使句子通顺且含义相符。这样一来,这些词汇的应用与理解在不同语境中发挥着不一样的作用,为促进小学生审题、把握题意产生积极影响。与此同时,词汇训练的另一个显著优势是通过情境体验与实际训练,提升学生解题效率的同时,还促进认知结构的形成。

第二,设计分层练习至关重要。在这一过程中,有利于锻炼小学生逻辑思维,使其在循序渐进中逐步掌握数学问题,防止定式化思维的形成。具体而言,数学题目的设计应当遵循由简入繁,且结合学生认知水平进行。当然,练习题目应贴合生活场景,只有这样,才能与小学生的生活产生共鸣,调动学生积极性。首当其冲是设计基础题目。常见的基础题目包含对比计算题等。如“小明比小红多几元”,这对基础数学概念的学习有重要帮助。更进一步,当学习更高一级的数学时,教师在情境与词汇地应用方面可以复杂化。例如,设计多级运算题目。包括“加一加一减”或“加一减一加”等。从根本上提升小学生灵活运算的能力,不仅积累了认知,对题目变化的表述方式也有了更深的理解。

2.2 强调方法的多样性

解题思路多样化在小学数学教学中起决定性作用。因此教师应正确引导,可以通过问题提示、带着问题自主寻找答案等方式引导学生发散性思维。从而使学生的定式思维得到有效化解。具体而言,采用小组合作学习或项目式学习法。以下进行举例说明:教学任务围绕“购物”主题展开,第一步为小学生需要根据需要罗列清单,然后运用公式进行一系列计算,如找零金额、清单总价等。当然,为了提升活动趣味性,教师还可以分别设置“购物”范围,如找零金额不能是2的倍数等。这样一来,学生不仅主动探索解决方案,还会不断尝试选择、比较,以期找到最佳解题路径。其次,小组讨论总结为第二步,这一步骤必须确保小学生完全掌握活动规则,然后在教师引导下,一一克服购物过程中可能存在的特殊情况。包括优惠、打折等,要求小学生就不同折扣力度展开讨论,并重新规划“购物”计划,使资金使用合理化。

如此一来,小学生不仅深刻意识到生活与数学的紧密性,实际应用能力也得到进一步提升。

此外,突破定式思维的另一个有效途径是鼓励小学生采用多样化解题方法。包括代数法、图示法等。这个方法可以借助实例演示进行,打个比方,面向加法题目时,展示方式可以选择数线,然后通过图形化呈现,最终利用方程式完成答题。这种模式不仅促进小学生综合运用所学知识的能力,还能够帮助他们多维度去钻研问题,实现多种解决思路叠加、交叉应用。为打破思维定式打下坚实基础。此外,开放性活动的设置至关重要。教师可以在每一个关键节点设计问题,例如,小学生自主设计一个几何图形,然后统一收集,再让每一个学生随机抽取,这样学生就能够计算不同几何形状的面积,同时解答图形上的问题,注意:每一轮的最后都要进行归纳总结与比对。有助于在知识碰撞下,引导学生寻找解题规律与最佳实践。

2.3 引导学生进行逆向思维练习

锻炼小学生逆向思维,有助于促进学生多角度思考问题。在数学教学过程中,教师可以就章节内容设计挑战性问题。举例说明,在“三角形面积”这一课点中,教师可以通过模拟三角形高度、面积作为背景,然后在已知图形上演示面积公式变形。比如,“一个三角形高为15m,面积为 85m^2 ,求底边长度。”进行演示时,学生需要掌握公式变形的的方法,即面积乘以2再除以高度为底边。在此过程中,教师可以“举一反三”,通过求不同解锻炼学生逆向思维。这样一来,通过实例演示与解答,使小学生在求解过程中深入掌握、理解了逆向思维的含义。与此同时,逆向推理在验算方面亦展示出卓越性。对提升小学生数学素养产生深远影响。

其次,为了给小学生带来更多维度感观体验,教学过程中,教师可以引入现代技术工具、图形、实物辅助,使教学资源数字化、多样化。进一步提升小学生的理解能力。例如,几何图形可以通过实物进行展示,以增加学生在观察过程中的触感。当一个特定高度、面积的三角模型直观地出现在小学生面前时,可以一下子吸引他们的注意力,然后鼓励学生把已知条件标注出来,再绘制辅助线,最后尝试底边长度的计算。在此过程中,小学生习得不同底边长度对应的变化,无形中强化了小学生的逆向推理能力。除此之外,空间想象能力与逆向思维紧密相连,因此丰富教学资源对培养小学生的想象力、空间感、逻辑思维有重要帮助。最后,在多媒体时代,可视化工具也有助于帮助教师增加实物效果。例如,动态几何软件的应用。小学生通过动态操作几何软件,一方面有利于深入剖析三角形性质,另一方面可以更直观地捕捉到三角形底边长度、面积由不同参数带来的变化。对增强小学生的理解有重要帮助。

2.4 加强对比联系

在新时期背景下,小学生的主体地位应被明确。因此

在小学数学教学中,教师除了扮演施教者,传授知识外,还要引导学生形成正确的思维模式。首先,教会学生识别相似概念是打破定式思维的第一步。这一步骤通过对比练习可以实现,对比框架的构建应从多角度出发。例如,系统比对“便宜多少元”“贵多少元”这两个概念。在这一过程中,解释基本定义是教师的首要任务,然后通过基准价格上的浮动,如增加或减少来诠释概念。具体而言,通过对比特定时期某种物品的价格,便能充分解释这个物品相比基准价“便宜多少元”或“贵多少元”。接下来,为了巩固这两个概念,教师还可以设计一系列活动增加学生对概念的理解与应用。就拿实际案例来说,昨日食堂采购白萝卜总价为100元,今天采购了120元,那么白萝卜金额从100到120说明了什么?请运用“贵多少元”对情况进行详述。在此背景下,一些小学生可能会以单价作为切入点考量,还有一些小学生聚焦于重量上的思考,由此可见,“贵多少元”的概念不变,但基于应用语境不同,其本质上亦存在差异化。

此外,将评估机制引入数学课堂势在必行。这一步骤涉及随堂测验的应用,旨在实时掌握学生的学习情况。随堂测试涵盖填空题、选择题、判断题等类型。内容包括对概念的解读与应用等。设计题目时,需要铺垫相关场景、案例分析,以此考查学生的学习水平与接受能力,并及时反馈。在此背景下,教师通过测试结果调整教学方法,使教学策略趋于科学化。

2.5 组织学生相互分享数学解题技巧和思路

在小学数学教学中,计算力占据重要地位。包括应用题、周长计算、几何面积、计算题目等,这些都需要频繁的运用计算。因此,教师应当鼓励小学生养成“数学解题日记”的习惯,即将课堂上习得的解题路径、技巧记录下来,并不断复盘,突破思维定式。当然,解题日记必须详细描述整个解题过程,并注解每一个步骤的思路,比如解题难点、解决方案和特定技巧的使用等,都要一一记录,为后期优化解题策略作铺垫。在这一过程中,教师可以建立结构化模板保障“数学解题日记”的实施。例如,模板包括自我反思、解决策略、挑战问题、所用技巧、解题步骤以及问题描述等模块,通过拼接这些模块,教师可以快速识别每一个学生的薄弱环节,并提供建议指导。如此一来,只要周期性检查学生解题

日记,便能正确引导改进方向,尤其在改善思维特征方面意义非凡。与此同时,在课堂上,教师还可以鼓励一些学生勇于分享日记,对于优秀日记给予肯定,增加小学生自信心,为持续学习注入源源不断的动力。其次,学习是一个阶梯式过程,通过个人目标的设立,可以持续改进小学生的解题技巧,进而形成良好反思习惯。这一点应引起教师高度重视,并运用教学手段进行深化。

此外,想要快速提升学生的解题水平,引入“数学合作解题”措施必不可少。这一过程不仅促进小学生的协作意识,还强调在积极学习氛围中汲取其他同学优秀经验,增长阅历。想要顺利实施“数学合作解题”策略,教师需要对班级学生进行合理分组,使小组整体水平持平,避免高水准或低水准过度集中。只有这样,各个小组成员才能在任务过程中碰撞出新的知识点与感悟。例如,优秀学生可能解题技巧更多样化,但在解题步骤上容易陷入思维定式;而其他成员汲取这些解题技巧后结合自身知识框架,有可能衍生出更优的解题路径,可见,相互分享数学解题技巧和思路有利于帮助小学生建立特有知识体系,为逻辑性思维的形成奠定基础。

3 结语

综上所述,小学阶段是培养学生想象力、空间感、逻辑能力的重要时期。为了改善思维定式带来的弊端,进行小学教学时,教师应采用多种优化手段,为小学生全面发展贡献一份力量。在此过程中,我们提出完善认知结构、方法多样性和培养小学生逆向思维等。这些有针对性的训练能够优化小学生的思维习惯,使学习效果最大化。

参考文献

- [1] 陈莹.以终为始:结果导向型思维在数学教学中的应用研究——由“汉诺塔”游戏教学引发的思考[J].小学教学参考,2023(11):74-76.
- [2] 韩永洁.基于学科融合的阅读成果展示范式探微——以《三国演义》为例[J].教育实践与研究,2024(7):15-16.
- [3] 米热班古力·吐尔洪.试论小学数学教学中思维定式有效化解的思考[J].孩子,2022(24):179-181.
- [4] 周桂芬.如何让学生理解“长方体体积=底面积×高”[J].教学月刊(小学版)(数学),2024(3):39-40.