

小学数学课堂教学中如何培养学生的创新能力

司双侠 梁臣

吉林省长春市农安县农安镇榛柴中心小学

摘要：基础教育阶段，在学科的课堂教育中培养学生思维逻辑和创新意识必然的、也是可行的，对提升学生学习效率以及学生的数学思维都有利。结合教学理论、实践经验，并参考相关文献资料，对小学数学课堂教学中创新能力的培养理论进行梳理分析，提出切具体的、实可行的实施策略，包括组织活动，启迪创新意识、求同存异，锻炼创新能力，运动先进的现代技术，拓展创新空间，为小学数学学科的高质量发展提出一些理论参考。

关键词：小学数学；创新能力；策略研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.01.009

引言

小学时期，学生处于身心发展的关键时期，启迪数学思维培养创新能力势在必行，对小学数学教师来说，培养血神大哥创新能力是一项长期而艰巨的教学任务。首先应当全面更新教学理念，树立正确的大局观。学生观和教学观，关注学生成长，重视学生的可持续发展，不断改进自身的教学行为和教学模式，寻找教育方法的推陈出新，把我传统与创新之间的相互补充，努力探索素质教育下有效的创新教育，培养有思想、有理念、有思考、有思路、有担当的五好学生。如何在实际教学中充分发挥创新思维的有效培养，教师应遵循学生厂长规律，了解学生需求，掌握基本学情，帮助学生建立良好的数学思维和学习习惯。

一、小学阶段学生创新思维的特征

1、再创造性

《辞海》中对“创造”进行了这样的解释：“首创前所未有的东西”。但是小学生的思维创新能力以及创新精神本质上来讲是一种“再创造”和“再发现”，创新创造的行为发生在已有的知识基础框架上，小学生的创新方面并不在于对追求未知的事务，更强调在自身已经获取知识基础和知识经验的基础上“温故而知新”，课堂教学过程中，小学生的创新能包含但不限于与学习内容和学习成果有关的行为，更强调对学习品质、习惯、属性和特征的一种创造精神。“创造性首先强调的是人格，而不是其成就，认为这些成就是人格放射出来的副现象，因此对人格来说，成就是第二位的。”^[1]因此小学生的创新精神和创新能力所覆盖的范围更加广泛，主要包含有这几个方面：第一学习兴趣方面，小学

生思维活跃天马行空，有着丰富的想象力和探索欲，对世间万物具备强烈的好奇心，这种表现突出的特征让他们在自身感兴趣的事情上快速投入精力和注意力，能够有效排除一些外界感染，专心进行自己的兴趣研究；第二是学习动机上，知识是可以进行迁移的，学习也是循序渐进的，新的知识和尝试能够引发学生对事物的变化产生探究，突出表现为更乐意寻找出其不同点并加以询问，找出满意的答案；第三是学习态度方面，善于幻想，富有远大的目标，自身的思想领域和思考问题的范围跨越大，且不易被人所左右；第四是在行为上，学生思维活跃，喜欢标新立异，更乐于将新学到的知识运用到生活中去，对小发明、小发现乐此不疲。

2、无意性

小学生的创新和艺术家、科学家们的创新有着本质上的不同，科学家和艺术家们对于创新有着使命感的驱动力，但小学生不具备如此强烈的事业心和责任感，不需要像这些职业一般创新的时间需要长时间的准备、斟酌和打磨，小学生的创造性思维往往产生于一瞬间，有意无意的状态下思维碰撞引发新的灵感和想法。往往在这个时候需要教师因势利导，培养学生创新的渴望和创新的精神，引导学生求同存异，体验创新的快乐。对于一些看似不合常理、不合常规的想法，教师不应不予理会或遏制发生，要在尊重理解的基础上进行引导和发现，鼓励学生发散思维。针对小学生这一身心发展特征，创新能力的培养需要符合学生实际，教师要深化引导责任，制定科学合理的、健全的培养策略，同时要为学校、家庭、师生在创新能力的培养中应目标一致，争取多方认可培养方式，让创新教育为人所接受，实现全

方位、立体化教学设计。致力于在常规教学中渗透核心教育，并落实到课堂实际教学中，引导学生身心健康成长，让整个班级乃至校园蓬勃发展。

二、小学数学学科培养学生创新思维的重要意义

1、数学思维与创新思维的相互渗透

数学科目是教育阶段的重要科目，鱿鱼须傲雪阶段的基础知识薄弱，因此课程设计较为简单，学生易学易懂，给予了学生较大的发挥空间。又因其开放性和拓展性，与实际生活紧密相连，激发学生的学习兴趣。在数学学科的学习中渗透创新教育，能够实现教学效果事半功倍的作用。但在实际教学中，迫于升学压力和课堂教学的时间控件局限性，教师没有过多的时间开展创新素养的拓展教学，因此数学思维的培养稍显不足。数学思维与创新思维的相互渗透提高了学生对数学知识的理解和认识，缩短了汲取时长，能够帮助学生夯实数学基础。

2、素质教育与创新教育的相互推进

素质教育全面推进的今天，更强调培养学生的学习能力，学习能力不仅仅局限于对知识的领悟力和运用力，还包含思考能力、辩证能力和创新能力。学生要全面发展，就要推进素质教育与创新教育的共同发展。在小学数学学科的课堂教学中，与其重视对学生数学解题能力的培养，不如发散思维，重视对数学知识框架结构的构建和发创新思维的开发，促进核心素养教育的全面落实^[2]。

三、数学学科教学渗透创新思维教育的原则

1、共同参与原则。创新能力的培养教育要面向全体学生，全面贯彻教育公平理念，面对基础不同，个性不同的学生应做到有教无类，基础教育是全面且公平的，这是创新教育的根本，也是先决条件。

2、以学为本原则。新课标对教育目标，形式和主体重新做了定义，强调学生为主，以学为本，教师要尊重学生在课堂教学中大哥主体地位，给予学生更多的空间进行自主探究，全面激发学生主观能动性，这是创新教育顺利开展的前提^[3]。

3、引导启迪原则。在创新的探索道路上，教师引导着，也是启发着，肩负着诱导启发，问道传承的责任。学生在创新道路上的探索需要教师的辅助指导，在

探索的过程中明确探索目标，掌握探索方向。这是创新教育开展的基本方式。

4、求同存异原则。学生综合素养的培养应全面，全面探索即引导学生尽可能多的从多个维度，多个层面去思考研究问题，解决问题。鼓励学生求同存异，从已有的解决方案、思维想法中不断探索新的观念和新的思想，求同存异、“异”中求“优”。这是创新教育开展的方向。

5、公平自由原则。新课标下要求教师从主导者、施教者等多个省份中解脱出来，俯身与学生对话，努力成为学生的大朋友，师生之间应相互尊重平等对话，营造出民主、公平、和谐的教学环境，确保学生在学习过程中身心愉悦。这是创新教育开展的保障。

6、遵循个性原则。由于个体差异的不同，每位学生所表现出来的性格特质各有不同。这些性格和习惯的多样化凸显了学生思维的多样化特征。教师首先要允许有不一样的学生、不一样的声音存在，掌握学生学习基本情况，比施以针对性的个性化指导。这是创新教育中的客观需求。

7、实践应用原则。数学学科强调实践性和应用型，又因其与生活实际紧密相连，因此学科教育强调理论与实践的双重教学。引导学生在实践中学习探究、动口动手，激发血神大哥二次创新和再创造能力。这是创新教育的重要培养途径。

8、多维评价原则。新课标背景下，随着综合素质的全面推进，教育不再拘泥于以成绩论成败，对学生的评价应多维且多样，通过对学生学习态度、学习行为、学习成果的多维度评价，采用肯定、激励、引导的多样化培育方式，辅助学生主动地去争取更多的创新成果。这是创新教育的内在动力^[4]。

四、数学学科教学渗透创新思维教育新思路

1、组织合作交流，培养创新能力组织合作交流给学生提供了一个集思广益的批评你柜台，学习不是闭门造车，要融会贯通，取其精华而自用，交流能够给学生提供更多的机会和渠道开发智力，梳理思维，在求同存异中聆听他人观念。例如在学习图形的面积计算相关知识时，首先在课前引导学生认识面积的概念，以长方形为例，教师布置安排小组合作作业，通过查阅书籍、

思考概念等，讨论出图形表面积的定义。教师要允许给学生自由的发挥，自由想象的时间，允许学生对表达自己的观点，在集体讨论和互动交流中，体会到学习的乐趣。知识是严谨的，但课堂不应是严肃的，在实际教学中要重视学生的心态和情绪，只有完全放松、有趣的环境，才能有效激发学生的创造力和想象力。同时小组合作可以使学生意识到合作的重要性，体会集体探索的意义。

教师在有意识的培养学生的创新能力时，首先引导学生掌握学习的正确方式和习惯，从良好的学习氛围中获取到全新的知识，并通过思维的拓展发散，探究问题的合理解决方式。例如几何教学，几何的学习需要学生具备一定的空间想象力，如何将抽象的只是具体化，教师可以这样做，在课堂上演示实物，引导学生那个通过研究观察，明确梳理几何体的特征，集思广益之下，学生所具备的几何知识就会越全面越细致，即使中间出错了，教师也不应立即寻找出错的原因，而是要梳理学生产生这个思维结果的过程，明确错在哪里，进而因势利导帮助学生理清正确的思维，实现对知识点的全面掌握^[5]。

2、坚持求同存异，锻炼思维个性

求同存异在创新能力培养的过程中十分重要，千人一面万人一腔很难培养出具有独立思想和独特思维的人，无论是在已有的经验上进行二次创新还是创造前所未有的实物，都需要从思维层面打破常规，从不同的路径激发思维的活力。

例如在进行“乘法分配律”的相关教学时，教师利用同类项，结合生活设置这样的题目，随机选择班级的两名学生小A和小B：在圣诞节这天，老师买了5箱苹果，每一箱苹果里面有10个，小A吃了一箱，剩下的都给小B，小B有几个苹果。同学们在进行解题时，往往会选择 $5*10-1*10$ 这个计算公式，这是学生现阶段的数学基础水平也是学生的思维定势，为充分打开学生思维，教师引导学生发现题目中的相同点，就是小A和小B的每个箱子里都是10个苹果，因此可以列出 $10*(5-1)$ 这样的公式提升学生对乘法分配律的学习效果，还可以提升学生创新思维能力的提升。

3、运用教学留白，拓展创新空间

所谓留白，是绘画中的一种手法，强调在画面中设置预留一些空白指出，引导人们发挥想象随着艺术的相互融合，留白技术也往往运用到写作中和其他创作中。数学学科的教学应用留白技术，能够激发学生主动思考的能力，给学生思维拓展的空间。课堂教学时间紧任务重，全程灌输知识一来很容易使学生感到疲乏，而来不间断的灌输没有给学生提供思考的时间，以为的被动接受，思维逐渐能力逐渐减退，教师要合理安排课堂教学，引导学生自主思考。

例如在学习“因数和倍数”相关课程时，列举（1）3、4、12；（2）3、5、15；（3）4、5、20这一组数据，引导学生发散思维，寻找规律，在规律的探索中，对“因数和倍数”的概念有所加深，自主探索获取其中蕴含的新问题，充分锻炼创新思维。

结语

综上所述，小学阶段时培养学生自主意识，创新能力的关键时期，思维意识的培养对小学生的实践能力和创新思维具有重要意义。教师要组织合作交流，培养学生的创新能力、坚持求同存异，锻炼学生的思维个性、运用教学留白，拓展学生思维创新的空间，尊重学生学习需求，遵循学生身心发展规律，以更优质的教学培养高质量的时代新人。

参考文献

- [1] 刘悦. 马斯洛人本主义心理学对当代高校教育的启示[J]. 课程教育研究, 2017(39): 23-24.
- [2] 马培养. 新课标下高中数学培养学生自主学习能力的探究[J]. 数理化解题研究, 2019(30): 14-15.
- [3] 代红, 高治萍. STEAM理念引领下小学数学生活化教学的思考与实践——关于小学生家校时间管理项目的设计与实施[J]. 安徽教育科研, 2019(08): 111-113.
- [4] 韩红. 浅谈如何在小学数学课堂教学中培养学生创新能力[J]. 新一代: 理论版, 2021(06): 1.
- [5] 刘宝超, 朱倩. 小学数学教学中如何培养学生的创新能力[J]. 学周刊, 2021(35): 27-28.