

小学数学教学中的创新思维培养策略研究

蓝金有

会昌县麻州中心小学 江西省赣州市 342600

摘 要: 本文以小学数学教学中创新思维培养策略为研究对象,对创新思维的基本内涵及与小学数学教育的内在联系展开系统的分析。分析小学数学教学现状的优势和存在的问题,找出制约创新思维培养的因素,提出以学生为中心,开放探索,实践应用三个教学原则。并在此基础上从创设问题情境、引导自主探究、鼓励合作交流三个方面建构了创新思维培养的教学策略体系,并且从教师发展、资源优化、未来研究三个方面提出了实施建议。研究表明,通过系统的策略实施,能够有效提升小学生的数学创新思维能力,为深化小学数学教育改革提供理论参考。

关键词: 小学数学;创新思维;教学策略;问题情境;自主探究;合作交流

引言

随着社会的快速发展,教育体制也有了一定程度的改善,许多创新的教学模式也得到了使用。如今,我们国家急需创新型人才,所以在数学教学中,培养学生的创造性是非常有必要的。在数学教学过程中,教师要将学生的品性和阶段特征进行连接,找到最适合小学生的教学方式。这样不仅能增强学生对数学学习的兴趣,还会使学生有独立的思维和解决问题的能力,对事情有自己的看法。小学数学教育不只是教数学知识,更要通过知识的学习来培养学生的创新意识与能力,这就需要从教学理念、教学方法、教学环境等方面开展系统的改革。本文通过对理论分析以及策略构建,探究如何在小学数学教学中培养学生的创新思维,给教师们提供可以操作的教学指导,从而推进小学数学教育质量的全面提高。希望通过本研究可以对推动小学数学教育改革,更新教学方法起到一定的参考作用。

1 创新思维的基本概述

1.1 创新思维的内涵

创新思维是人在认识过程中的新奇的、有社会价值的思维成果的一种高级认知活动。在数学教育中,这会表现为学生能用自己独特的方法去解答问题,提出有创意的数学猜想,发现数学知识间的内在联系。它的一个本质特征就是打破人们惯常的思维模式,强调从多角度去探究问题以及解决问题的创新性。小学数学教育中,创新思维的培养要以扎实的数学基础知识为依托,不能只停留在知识的记忆上,更要培养学生发现、分析、解决实际问题的能力。老师要依靠系

统的引导训练让学生慢慢地在数学的学习过程里形成起新的思维的习惯与能力体系。

1.2 创新思维的主要特征

创新思维有三个主要特点,即独创性、灵活性和深刻性。独创性反映的是思维成果的新奇程度,是能说出新东西,提出新见解,给出新方案;灵活性体现的是思维过程的灵活程度,是会从多角度思考问题,用多种办法解决问题;深刻性指的是把握问题的本质程度,是否透彻了解问题的核心。创新思维还有开放性、发散性,可以接受各种可能性,产生很多不同的想法。在数学学习过程中,创新思维也存在着一种严密性、系统性的特点,既要在思维上进行大胆的创新,但又不能丢掉数学思维严谨、准确的一面。这些特征就是创新思维的基本品质,也是衡量一个人创新能力的指标。

1.3 小学数学与创新思维的关系

小学数学教育给创新思维的培育赋予了专门的平台与载体。数学学科自身就有严密的逻辑性、完整的系统性,而且又包含很多创新的元素。数学问题的各种解法和途径给创新思维的发展提供了宽广的空间。学生经过系统的数学学习之后,能够体验到从发现并分析问题到最后解决这个问题这样一条完整的创新道路。数学知识具有抽象性、概括性的特点,利于培养学生高层次的思维能力,在数学概念形成、定理证明、问题解决中都要使用到分析、综合、抽象等思维操作,这些就是创新思维的要素。而创新思维的培养也可以反过来提高数学学习的质量,从而形成正向促进的良性循环。

2 小学数学教学现状分析

2.1 当前教学模式的优点

小学数学教学模式经过多年的发展演变,已经具备了三个突出的优势。系统性是最突出的特点,数学知识按照由浅入深、由易到难的逻辑顺序编排,完全符合学生的认知发展规律,有利于学生形成完整的数学知识体系。基础性指的是对于计算能力、逻辑推理能力等基本数学技能的重视,用循序渐进的方式去训练学生,让学生掌握扎实的数学基本功。而可操作性表现为有明确具体的教学目标,有规范统一的教学环节,也有行之有效的教学评价标准,所以使教师在实施教学时有较大的可控性,能基本保证数学课堂教学的质量。

2.2 教学中存在的主要问题

目前小学数学教学存在的主要问题有三个,一是过于重视知识传授,轻视思维培养,学生知道很多数学知识,但是不会灵活运用知识解决实际问题;二是教学方法单一固化,传统的讲授式教学仍然占主流,不能够引起学生主动思考、探索的欲望;三是问题设计缺少开放性,教师提出的问题往往只有一个正确答案,解题方法也是课本上固定的一种模式,极大地限制了学生思维的空间。评价的方式过于重视结果的正确性,而忽略了思维过程的独特性与创新性,这些都会严重影响学生创新思维的发展。

2.3 影响创新思维培养的因素

影响创新思维培养的因素主要有三个:教师观念是第一因素,很多老师对创新思维的重要性认识不足,或者知道重要性但是没有有效的培养方法;教学环境是重要因素,传统教室布置、课桌椅排列方式、教学时间限制都不利于探究性学习活动的展开;评价体系是决定因素,现在的评价方式太看重考试成绩,强调标准答案,这样就导致了师生把精力都放在了知识的记忆和重复性技能训练上。教学资源匮乏,也限制了多样化的教学活动,各种因素加在一起,就是创新思维培养的障碍。

3 创新思维培养的教学原则

3.1 以学生为中心的原则

以学生为本是创新思维培养的首要原则。这一原则要求教师把学生看作学习的主体,所有的教学活动都要以学生的思维发展需要为导向来设计、实施。教师应该注意到每个学生思维的特点和发展的水平,给予不同的指导和支持。数学教学中要尊重学生思维方式的差异,不同的解题思路和方法,

不能强求统一的思维。教师要由知识的传授者转变为学习的引导者和促进者,给学生以必要的支持与指导。还要给学生充足的时间和空间去思考,去探索,允许学生有试错,调整,完善的过程,在创设宽松的学习环境的基础上,让学生敢于表达自己的想法。

3.2 开放性与探索性原则

开放性原则就是要打破封闭的数学知识体系和方法模式,给学生提供多样化的学习经历。教学内容应该有一定的开放性,可以从不同的角度去理解与解释。问题要给学生留足够的探索余地,不能太结构化,太标准化。探索性原则重视学生自己经历知识的发生发展过程,教师不要直接给出现成的知识、结论或者方法,而是要引导学生通过自己的探索来发现数学的规律和解题的方法。这样一种探索过程可以培养学生对知识的渴望和好奇,激发起学生求新求异的内驱力。要实行这个原则,就需要教师设计有适度挑战的学习任务。

3.3 实践性与应用性原则

实践性原则是数学学习应该和实际生活密切相连,在实践中应用数学知识去解决实际问题。抽象的数学概念、原理经过具体的应用而显得具体可感,这样不仅可以加深理解,更能启发创新思维。应用性原则要重视数学知识的迁移运用,培养学生把学到的知识运用到新的情境中去的能力。这种应用的过程经常要创造性地去调整或者改造已有的知识,这正体现了创新思维的特点。以解决新颖问题的情境让学生创新思维的能力得到锻炼和提高。要贯彻这条原则,就要教师打破课堂教学的限制,把数学学习扩展到实际生活的情境当中去。

4 创新思维培养的教学策略

4.1 创设问题情境的策略

创设丰富的各种问题情境,是培养学生创新思维的基础策略。教师要创设具有现实意义的问题情境,把数学知识与学生的生活实际结合起来,这样的问题情境能够激起学生的求知欲,使他们积极投身到问题解决中去。问题情境设计时要重视挑战性、开放性,挑战性可以激发学生思考的热情,开放性给学生创新思维留下必要的空间。教师可以提出一些条件不全或者目标不明的问题,让学生自己去补充条件、设定目标,这样一些不完全确定的问题情境更有利于创新思维的培养。

4.2 引导自主探究的策略

自主探究是创新思维的形成过程。教师应该给予学生探究的指导,帮助学生学会基本的探究方法,即怎样观察数学现象,提出数学问题,设计解决问题的方法,证明结论等。方法的指导不能太具体,要留有一定的开放性,给学生留下自我探究的空间。在探究的过程中,教师要善于提问一些具有启发性的问题,引领学生从不同的角度去思考问题,寻找新的解决办法。层层深入的问题链,一步步地把学生的思维引向深处,培养出有深度的思考能力。教师要重视培养学生的质疑精神,鼓励学生主动发现问题、提出问题,能提出问题是学生创新思维的一种肯定。

4.3 鼓励合作交流的策略

合作交流能给创新思维赋予不少的刺激和回馈。教师要设计需要合作完成的学习任务,在学生交流的过程中碰撞思想,激发灵感。小组合作的形式可以是多样的,根据任务的特点灵活的组织,以达到更好的合作效果。教师要帮助学生学会倾听他人的观点,尊重他人,也要敢于发表自己的观点。通过不同的观点相互交换、碰出火花,就常常可以冒出新鲜思路和办法来,这种社会性互动为创新思维提供了丰富的养料。教师还要引导学生展开有效的讨论与辩论,学会用数学的语言精确地表述自己的想法,这样的表述,一方面能够理清自己的思路,另一方面又能引发别人的思索。

5 实施建议与展望

5.1 教师专业发展的建议

教师专业素养的提升是实行创新思维培育的关键环节。加强教师对于创新思维的培训理解,通过组织专题的培训和教研活动加强对教师的引导。加强对于创新思维培养的培训学习。要强化教师教学能力的培育,尤其着重于教学设计能力和课堂引导能力的培育,令教师能规划出有益于培养创新思维的教学活动,掌握引导学生思考的方法和技能。创建教师学习共同体,开展教师之间交流协作,采用案例分析、教学观摩等方式,分享成功案例。倡导教师做行动研究,在教学中探寻提升创新能力的办法,不断地反思与改良,提升教育质量。

5.2 教学资源优化的建议

开发并改善教学资源对学生形成发展很重要。要充实数学学习材料的设计,开发出更多的开放性与探索性的教学资源,这些资源要能支撑起各类学习活动。加强信息技术与

数学教学的融合,借助数字化工具、在线平台扩大数学学习的方法,用数学软件等工具给学生供给更多地探索和试验的机会。重视环境资源建设,创设利于发展创新思维的物理空间与学习环境,教室布置要便于小组合作、探究等,教学时间的安排要给学生留出足够的思考时间。整体学习环境的优化能够为创新思维培养提供有力支持。

5.3 未来研究方向展望

未来的研究需要重视创新思维评价体系的建立,怎样科学地对学生创新思维能力做出评价,要开发出有效的评价工具和方法,尤其注意过程评价与结果评价相结合。不同年级阶段创新思维培养的差异性研究也很有价值,小学生的创新思维发展有明显的阶段性,要探索各个年级段的培养重点和策略差异,使创新思维培养更符合学生的发展规律。技术支持下的创新思维培养模式是另一个重要研究方向,随着教育技术的发展,如何利用新技术创新数学教学方式,促进创新思维发展,需要持续探索和实践。

结语:小学数学教学中创新思维的培养是一项系统工程,需要从教育理念到教学实践的全面革新。创设开放性情境,引导学生自主探究,鼓励合作交流等方式,都能很好地激发学生的创新潜能。教师专业发展、教学资源优化是实施创新思维培养的重要保证,要建立合理的评价体系去追踪培养的效果。未来的研究应该注重不同学段创新思维培养的差异性,探究技术支持下的创新教学模式。唯有坚持系统化推进、多维度协同,才能在小学数学教育中真正落实创新思维培养,为培养创新型人才奠定坚实基础。

参考文献:

- [1] 张得志. 小学数学教学中学生创新思维的培养策略[J]. 数学学习与研究, 2022, (32): 110-112.
- [2] 严章明. 小学数学创新精神和思维能力培养研究[J]. 数学大世界(中旬), 2022, (11): 65-67.
- [3] 马尚俊. 创造性思维在小学数学教学中的应用策略[J]. 小学生(下旬刊), 2023, (05): 130-132.
- [4] 靳小龙. 小学数学创造性思维的培养[J]. 科幻画报, 2023, (12): 182-184.
- [5] 杨建伟. 在小学数学教学中培养学生创新意识[J]. 读写算, 2023, (31): 76-78.

作者简介: 蓝金有, 出生: 1977 年 11 月, 女, 汉, 江西省赣州市会昌县, 本科, 职称: 副高, 从事小学数学教学