

# 培养小学生数学核心素养的策略研究

刘江涛

重庆师范大学 重庆 401331

**【摘要】**：经过一代又一代人的不懈努力，我国的教育事业取得了长足的发展。近年来，国家层面对教育发展提出了更高的要求，人们也对教育产生了更高的需求，现在教育界普遍关注如何培养学生的核心素养。所以教育之于学生而言，不仅仅是书本上的理论知识传授，而应该是以理论知识为载体对核心素养进行培养。小学教育之于教育事业，犹如地基之于大厦，小学时期是一个身心发展的关键期、黄金期，在这个重要时期培养好学生的核心素养尤为重要，能使学生受益一生。而小学数学是小学教育里面的一门主要学科，良好的小学数学教育能够极大地加强小学生的逻辑推理、分析综合、抽象概括等方面的能力，对培养小学生的数学核心素养起到不可替代的作用。

**【关键词】**：小学数学；核心素养；现存问题；策略研究

## The strategy research of cultivating primary school students' mathematics core accomplishment

Jiangtao Liu

Chongqing Normal University Chongqing 401331

**Abstract:**After generation after generation of unremitting efforts, China's education has made great progress. In recent years, the national level of education development has put forward higher requirements, people also have a higher demand for education, now the education circle is generally concerned about how to cultivate the core literacy of students. Therefore, education for students is not only about imparting theoretical knowledge from books, but also about cultivating core literacy based on theoretical knowledge. Primary education is to education as foundation is to edifice. Primary school is a critical and golden period for one's physical and mental development. It is particularly important to cultivate students' core accomplishment in this important period, which can benefit students for the whole life. And primary school mathematics is a main subject in primary school education, good primary school mathematics education can greatly strengthen the students' logical reasoning, analysis and synthesis, abstract summary and other aspects of the ability to cultivate the core literacy of primary school mathematics plays an irreplaceable role.

**Keywords:**Primary school mathematics; Core literacy; Existing problems; Strategy research

数学核心素养是现代公民不可或缺的核心素养之一，是一个人应当具备的最基础的素养。因为目前理论界对小学生的数学学科核心素养等概念尚无确切的界定，所以现在很多小学教师在对学生数学核心素养培养时十分迷茫，感到心有余而力不足。这种无章可循的教学状态终究不是长久之计，因此笔者希望通过本文和大家探讨一下当下进行小学数学核心素养培养时存在的一些问题以及应对之策，为提高小学生的数学核心素养找到科学路径创造一些可能。

## 1 小学数学核心素养的内涵与特征

### 1.1 小学数学核心素养的内涵

我们阅读皮亚杰的著作发现，在皮亚杰看来，小学时期是人的认知发展的跳跃阶段，在这个时期，小学生的认知、思维等等都会取得飞跃式的发展。而数学在培养人的理性思考、思维等方面具有得天独厚的优势。因此，抓住关键期，对小学生的数学核心素养进行科学培养尤为重要。

什么是小学数学核心素养呢？在马云鹏教授看来，“小学数学学科的核心素养其实就是《义务教育数学课程标准（2011）》提出的10个关键词”；在陈六一、刘晓萍两位教

授看来“小学数学核心素养包括数学人文、数学意识、数学思想三个方面”，他们是基于分析了核心素养的构成要素得出的这一结论。实际上，之于核心素养的理解国内外学者都有着与自己不同的看法，目前在理论界还没有一个统一的界定。

### 1.2 小学数学核心素养的特征

众多国内外学者都对核心素养进行了深入地研究并发表了不同的看法，笔者通过阅读他们的文献以及结合自己的实践经验，总结出了小学数学核心素养的四大特征：数学观察能力、数学思考能力、数学表达能力、数学运用能力。

#### 1.2.1 数学观察能力

要认识一个事物，观察事物本身是基础条件，同时心理学研究证明观察也是认识事物的一种高级状态。教育部所颁布的《数学课程标准解读》强调教师在培养学生时，要让学生学会从数学的角度来观察这个世界。所以，在新课标中，学生能够从数学角度去观察事物的能力是培养目标中的重中之重。不难看出，具备从数学的角度去观察事物的能力之于学生数学核心素养的培养不可或缺，同时它在很大程度上能够帮助学生理解数学知识、发散数学思维。我们梳理数学发展的历史，发现数

学观察在其中扮演了十分重要的角色，不管是“ $1+2+3+4+5+6+7+\dots+97+98+99+100$ ”算式的巧妙计算，还是微积分等重要数学理论的发展过程，敏锐的观察都起到了十分重要的作用。

### 1.2.2 数学思考能力

小学阶段是一个儿童正式开始系统地接触数学知识的阶段，他们的思维会从开始的具体形象思维逐步过渡到抽象逻辑思维，这个过程不是一蹴而就的，占据了小学时期里很长一段时间，并且过渡的时间点、过渡时间的长短也会因人而异。要想培养好小学生的抽象逻辑思维以及其他数学思维，进而培养他们具备数学核心素养，老师需要不断引导、不断训练，同时引导、训练的过程也要注意方式方法。在平时的教育教学中，要尽量地让学生亲身经历各种数学活动，并引导、鼓励他们在进行数学活动时积极思考，从而在这个过程中潜移默化地训练他们的数学思考能力，进而发展他们的数学思维，某种意义上这才是真正的学习数学。

### 1.2.3 数学表达能力

数学表达能力是表达能力的一种，之于学生核心素养的形成也尤为关键，新课标在这方面也有明确的要求：在第一学段时学生要能够表达出自己的头脑中的想法，在第二学段时学生要能较为清楚地表达自己在数学学习时的思考过程以及最终的思考结果。数学表达的形式多种多样，可以是口头语言，也可以是书面语言甚至是一些特定动作，数学表达在很大程度上能够帮助学生理解所要学习的数学知识，掌握一些相应的数学技能，也能形象直观地呈现数学运算、推理、验证等等思维过程。师生之间如果能够构建一个良好高效的数学表达机制，既能够帮助老师更加了解所教学生的实际情况，进而不断地调整、改善、优化自己的课堂教学方法，还能让学生对数学学习产生浓厚的兴趣和积极性，进而改变他们的数学学习状态。具备良好的数学表达的能力，还能有效促进师生一起朝着共同的目标不断前行，进而实现师生教学相长的理想图景。

### 1.2.4 数学运用能力

著名哲学家毕达哥拉斯曾经就强调：之于数学学习，相比于知道很多数学知识、数学理论，更重要的是我们怎样去运用那些知识、那些理论。不难看出，在数学学习时，过程比结果重要得多。由于数学是思维性极强的学科，学生在教师开展数学活动时如果能够积极地投入其中，充分地训练自己动手操作与头脑思维相结合的能力，在实践活动合作、探究、分析、总结的过程中不断地尝试、积累、反思，必定会大大的提高解决数学问题的能力以及彰显自己的独特个性。进行一些数学实践活动，本身不仅仅也是一种数学学习方式，它也能帮助学生将书本上的理论知识运用于现实生活的各个方面，比如日常生活中出现难以解决的问题时我们可以尝试使用数学方法将其解

决，久而久之，我们的问题意识和问题解决能力会得到极大的提高，从而实现核心素养的全面发展。

## 2 小学数学核心素养培养的现存问题

### 2.1 应试教育阴霾犹在

随着新课程改革的推进，加上最近双减政策的颁布实施，越来越多的学者、专家、一线教师开始注重培养学生核心素养、综合素质。但是仍有部分小学数学教师没有完全摆脱传统教育思想的束缚，他们仍将学生的学业成绩视为评判学生的唯一重要标准，在他们眼里“核心素养”只是口号。由于在那部分教师的眼里学业成绩才是唯一重要的，于是他们的教学目标更多的偏向于培养所教学生的应试能力，课堂教学时更多的关注习题的练习、解答与讲解。当然，他们对于自己的教学方式也感到比较满意，不愿意去改革和创新，学生长期在这样的环境里学习、成长，潜移默化地也会被熏陶成认为读书学习就是为了考试，从而自己也忽略了自身其他方面的锻炼与发展，进而导致数学核心素养的严重缺乏。

### 2.2 教学内容局限书本

想要培养一个学生的数学核心素养，其对知识的涉猎与掌握理应是全面的、广泛的、深入的。现在仍然存在部分教师在自己的数学课堂教学时过于注重书本知识的传授，并且所传授的知识仅仅局限在书本内容或者考试内容，从来不会传授甚至介绍课外的数学知识。毋庸置疑，这是一种极其短视的错误观念，这不仅会使得课堂教学枯燥乏味，还会导致学生的知识面变得非常狭窄，进而对他们思维的创新性、发散性的培养影响巨大。诚然，教材的编写汇集了众多专家、学者的汗水与智慧，教师的教学也应该紧贴课本，但是仅仅是紧贴课本的教学毫无创新、毫无生命力，是所谓“尽信书不如无书”。

### 2.3 教师专业素养不足

新课程改革在教师的专业程度方面作出了清晰明确的要求，一个合格的人民教师不仅仅应该具有扎实的学科理论知识，还应该具有培育学生和谐全面发展发展的综合素质。目前的状况是很多小学数学教师已经具备扎实的小学数学学科理论知识，已经完全能够满足课堂教学的需求，但是在培育学生的专业素养方面很多教师有很大的不足。比如说，有一些教师缺乏足够的耐心和责任心，认为课堂教学只要完成好自己的教学任务即可，班上的每个学生是否真正地理解并消化却不想关心也没有耐心去关心，认为要做到每一位学生都理解是一件不可能的事情，要做到需要付出的时间和精力太多了，这种思想是非常不负责任的。

## 3 落实小学数学核心素养培养的有效策略

我们分析了当下培养小学生数学核心素养时出现的一些问题，发现教师在很大程度上决定着小学生数学核心素养的培养效果，因此小学数学教师提高自己的专业素养等必须切实落

实,这样才能保证小学生的数学核心素养得到有效培养。

### 3.1 教师提高专业素养

小学数学教师应当树立起终身学习的观念,通过不断学习、不断培训、不断反思进而不断提高自己的专业素养,这样才能使得小学生的数学核心素养形成成为可能。小学数学教师专业素养具体来讲包括三个方面:专业知识、专业技能、专业情感。

首先是专业知识,专业知识对于一个合格的老师来讲是最基础的,小学数学教师应该具有扎实的小学数学学科理论知识,并且对所有小学数学概念有一个深刻的理解,且能够对他们进行很好的整合、融汇;另外,现在是互联网时代,作为一名新时代的小学数学老师,也应该掌握一定的现代信息技术,同时掌握一些与小学数学知识相关的前沿数学知识,这些知识在一些时候能为课堂增加趣味。

然后是专业技能,良好的专业技能能够保证教师的课堂教学效果呈现,进而保证学生参与课堂的参与度和积极性,教师的专业技能包括语言表达能力、反思总结能力以及运用现代信息技术服务课堂的能力等等。教师应该树立起持之以恒、一点一滴的提高自己的专业技能能力的观念。

最后是专业情感,一个合格的老师应当具备高尚的专业情感,树立以将学生培养成德智体美劳全面发展的高素质人才为教育理想。专业情感较之专业知识、专业技能有本质的不同,它属于教师精神层面的素养。专业情感具体来讲包括了教师对于自己的职业有着很强的认同感,并十分的热爱,具有强烈的对教学、对学生负责的责任心,且能保持时刻更新自己的教学理念,这些专业情感能够保证教师在教学中保持极佳的教学状态,从而保障小学生的数学核心素养形成成为可能。

### 3.2 增强学生学习兴趣

小学生因其心智还未完全发育成熟,故与其他学段的学生比起来,在数学课堂上积极性没那么高,也很难长时间的保持注意力。因此,小学数学教师应该通过精心设计教学手段、教学方法等最大限度地提高小学生的学习兴趣,以及让他们将注意力集中在课堂教学中的内容上,从而为培养小学生的核心素养提供保障。比如说,教师可以根据当堂课的教学内容、学生的实际情况、学生的心理特征等巧妙地引入一些游戏,因为游戏之于儿童有着强大的吸引力,能极强地调动起他们学习的积极性;再比如通过精心设计作业让学生对做作业感兴趣。传统

#### 参考文献:

- [1] 刘春宇.我国数学核心素养研究综述[J].教育教学论坛,2017(41):117-118.
- [2] 周淑红.小学数学核心素养培养研究[D].哈尔滨师范大学,2017.
- [3] 徐国明.小学数学核心素养培养的思考与实践[J].中小学教师培训,2016(07):42-45.
- [4] 李锦芳.基于核心素养视角下的小学数学教学策略探究[J].科学咨询(教育科研),2018(09):93-94.

的作业布置是大量的习题练习,教师应该摒弃这种题海战术的观念,尽量在布置习题时精而少,同时习题的类型应该尽量多样化,比如说布置一些实践性作业、智力游戏等,让学生完成作业的过程是快乐的、愉悦的,没有作业的压力感。这样既能使学生高兴地完成作业,又能实现巩固数学知识、锻炼学生数学思维、实践能力的目标。

### 3.3 鼓励学生独立思考

独立思考能力是创新人才的关键能力之一,也是数学核心素养的重要组成部分。小学数学教师通过培养学生的独立思考能力,在很大程度上也能培养学生的数学思维能力、抽象逻辑能力、推理判断能力等能力。培养小学生的独立思考能力也要讲求方式方法,小学教师应当尽可能地运用多种手段培养小学生的这一能力,让小学生在不知不觉中获得该能力的提高。具体来讲,教师可以先对教材进行精心研读,从而挖掘出有价值有营养的问题,在上课时向同学们提出来,用提问题的方式促进学生们独立思考;教师还可以在课堂教学时将一些较为困难的知识内容作为讨论的素材,鼓励学生们组成小组,小组成员先进行独立思考,再通过合作探索、交流观点、分享想法等共同解决难题,进而习得知识。在这个过程中,学生的独立思考能力能得到很大程度的训练。

### 3.4 学校家庭加强合作

家长是学生的第一任老师,无时无刻不对学生产生着潜移默化的影响。很多时候,家长之于学生扮演了十分重要的引导者的角色。因此,除了提高教师的专业素养、增强学生学习数学的兴趣、提高学生独立思考的能力这些策略之外,加强学生家长的引导也十分重要。对学生家长进行科学的引导,促进家庭教育与学校教育优势互补,这将为培养小学生数学核心素养提供有力保障。如何加强学校和家庭之间的合作呢?核心在笔者看来就是加强学校和家庭之间的联系。具体来讲,学校可以通过举办讲座、开家长会等形式,给教师和家长提供一个沟通联系的时间、空间。除此之外,学校还可以鼓励老师多对班级上的学生进行家访,这既能帮助老师了解学生更多的实际情况,还能增进老师和学生、老师和家长之间的感情。利用以上这些方式,老师可以向学生家长明晰培养学生数学核心素养的重要性以及培养方式,逐步地让他们树立起培养自己孩子数学核心素养的观念,然后自觉地在家庭日常生活中切实践行这个观念,从而实现家校合作共育学生数学核心素养的目标。