

# Research on the Teaching Mode of Mathematics Inquiry Learning in the Lower Grade of Primary School

Xiaojie Gu

Datong Primary School, Xigang District, Dalian City, Liaoning Province, Dalian, Liaoning, 116011, China

## Abstract

The new curriculum standard of elementary school mathematics clearly proposes to cultivate students' inquiry ability. In Dalian, China, the fourth edition of the New Century Edition elementary school mathematics textbook has also significantly increased the amount of inquiry-based learning for younger students. Our school is the focus of small class teaching in Xigang District, and in response to the characteristics of small class teaching, students' learning activities focus on inquiry-based learning and cooperative learning, allowing students to be active learners. Only when students learn to explore and take the initiative to explore, can we implement the educational philosophy of "schools are student-centered, learners are learner-centered, and education is based on the human subject" and truly practice the concept of efficient classroom teaching.

## Keywords

primary school; mathematics; teaching mode

# 浅谈小学低年级数学探究学习的教学模式研究

顾晓杰

辽宁省大连市西岗区大同小学, 中国·辽宁 大连 116011

## 摘要

小学数学新课程标准中明确提出要培养学生的探究能力。中国大连全面使用新世纪版小学数学第四版教材中,也明显加大了低年级学生探究性学习的内容。我校是西岗区小班化教学的重点学校,针对小班化教学特点,学生的学习活动以探究性学习及合作学习为主,让学生的学习活动以主动地学为主。只有学生学会探究、主动探究,才能落实“还教于学,还学于生,还生于师”的教育理念,真正践行高效课堂的教学理念。

## 关键词

小学; 数学; 教学模式

## 1 引言

尽管中国和其他国家在教学这一领域的研究取得了一些成果,但我们也清醒地看到探究性学习的实施尚有所欠缺:学生的整体能力有所提高,但低年级学生的探究能力较差,缺乏与生活的真实联系,学生还没真正的学会自我探究、自我探索的学习能力;虽然重视调动学生的学习积极性,但较少考虑学生的心理素质和行为习惯的养成;学生的年级差异、个性差异在研究中没有得到足够重视,特别是针对到具体的年级应如何操作还没有系统有效的研究;低年级学生以形象思维为主,对于数学知识的学习更多的是依赖教师的讲授,即使会探究也因其语言发展的局限,无法用规范的数学

语言去表达自己的探究过程。通过上述分析,本课题研究有着继续深入探索和进一步拓展研究领域和提升课题内涵、价值的必要性。

本课题的研究预计初步形成“探究性学习”在小学低年级段数学课堂教学中运用的策略,使之具有可行性和可操作性。力求构建一个注重学生自主学习和实践探究、注重课堂互动、关注课堂中愉快和谐的群体氛围,让学生成为活动的主体,成为课堂的主人,以学生发展为根本,以促进学生发展为取向,使学生个体得到全面发展。总之,在低年级段学生数学学习中开展探究性学习的策略研究,必将推动学生学习方式、思维方式、习惯养成的转变,也必将促进教师教学理念和教学能力的提高。

## 2 学生探究学习策略及原则

低年级学生因为语言表达能力和动手能力都比较弱,要想进行探究性学习,首先需要教师一步一步进行指导,手把手地将方法教会。其中,在教学生学习策略时,归纳为可操作的“一说两做”式的教学步骤培养学生的自主探究的能力。

“一说”是在做的过程中,要边做边学会说过程,学会表达;“两做”主要是动手操作和组学时的合作学习法。

### 2.1 动手操作的学习策略的指导

#### 2.1.1 借助学具进行操作

针对低年级学生的特点来开展学习内容,主要是数量不等的小棒、圆片、计数器、立体几何图形等。

#### 2.1.2 学会多种操作方法

针对低年级学生的年龄特点,学习内容主要是教会学生拆分法、拼凑法、移补法、密铺法、分割法等。学生在掌握了这些操作方法之后,可以在具体的问题中,有针对性地选取自己的喜欢并适用的操作方法来进行探究。

例如,在学习二十以内进位加法时,需要在个学也就自学时,通过将小棒进行拼凑成十加一个数的形式,进而达到学会口算的目的。在学习二十以内退位减法时,需要在个学时,通过将整捆小棒进行拆分的方式达到学会口算的目的。在学习《什么是面积》时,需要个学时用小圆片进行密铺,达到探究面积大小的学习目的。在学习《什么时周长》时,需要个学时,画描封闭图形的外连线,来认识周长,体会周长的意义。

#### 2.1.3 边说边做促探究

学生在动手操作时,教会学生利用表示先后顺序的词,如“先……再……然后……接着……最后……”,将自己的操作过程尽可能地表达清楚,也让听的人清楚其思考探究过程,并让其他学生也学会有条理地进行表述。

例如,在学二十以内退位减法时,学生可以利用顺序词来表达自己的探究过程,也让听的人能清楚地知道学生的操作与思考过程,这也促进了学生的表达能力的提高。

### 2.2 合作学习的学习策略的指导

#### 2.2.1 学优带动促探究

主要由学优生作为合作学习的带头人,也就是学习小组的组长,负责组织小组内成员进行交流,并协调组内同学的意见达成一致,不一致时进行讨论,如果无法协调,要在汇报时呈现,达到集体讨论学习的目的。

#### 2.2.2 分工明确促交流

主要是要在组长的带领下,要让组内成员在讨论时人人有事做,事事有人管,达到和谐相处、共同交流探究学习的过程的目的。

#### 2.2.3 轮流表达促思考

在合作学习时,要让各个同学都有表达自己思考学习过程的机会。这就需要由组长带领组学时,确定交流顺序,轮流表达想法,促进组内其他学生进行思考,与同学的观点相碰撞,达到促进思考探究的目的。

例如,学生在学习《什么是面积》时,探究两个不规则图形的周长时,学生需要进行合作探学习。学生需要先独立探究,也就是经历个学的独立思考阶段,然后由学优生作为组长,对小组成员进行分工并确定交流顺序。接着每位学生进行轮流表达,思想的火花进行碰撞,达到小组合作探究的目的。在意见不一致时,可以再次进行动手操作,边说边做,达到与他人进行讨论的目的。当意见不一致时,可以求助其他组同学或教师的帮助,达到解决疑惑、学会知识的目的。

### 2.3 开展探究性学习活动的原则

#### 2.3.1 全员参与原则

为避免学优生的强势带动和替代学困生的“一言堂”的现象,可以让学优生最后发言,并要让组员人人表达自己的想法,所以采取轮流汇报交流的措施是有必要的。每位学生在小组内承担一定的探究任务,也是全员参与的前提保证。

#### 2.3.2 顺序条理原则

学生在表达自己的想法或在小组内交流时都需要按一顺序,运用顺序提示词达到条理清晰的目的。

#### 2.3.3 个组结合原则

个学与组学只有相结合,才能达到真正探究的目的。因此,一定要留有学生独立思考探究的时间与空间,然后与小组学习相结合,才能达到探究的目的。

## 3 低年级数学探究性学习的教学模式。

低年级学生在进行数学探究性学习时,教师要进行“六步教学法”的教学模式,主要是“自学——互学——展学——精学——查学——会学”。这六步中主要在“自学、互学、展学”处体现学生的自主探究。

在“精学,查学”处体现教师的精讲点拨,引导练习的

作用;在“会学”中,因为低年级学生年龄较小,所以体现的是教师有坡度的练习设计与学生活用知识解决实际问题两方面,可以说是师生互动、互相影响的一个环节;“自学”强调要敢于给学生独立思考和自我实践的足够的时间和空间;学生个体在学习中遇到的困难,应该通过“互学”研究去解决;只有在合作学习后仍不能解决的问题,通过“展学”把握学情,以学定教,从而“精学”,获得新知;“查学”达到教师了解学情,掌握学生学习效果的目的,进而可以利用练习进行有针对性的指导,达到学生“会学”的目的。

这一模式旨在通过借助一种具体的操作方法,实现“先学后教”的理念,构建真正服务于学习者的课堂,最终促进学生的发展。当然,这些支撑性的元素构成的只是一种“基本式”,在此基础上,我们继续进行“基本式”的变式研究,总结出了不同课型的操作流程体系<sup>[1]</sup>。

为了增强整体推进的力度,我们开展课题组的校本实践研究,分为三个阶段:

第一阶段:入模——有模有样。旨在规范教学,培养以学定教的意识。第二阶段:铸模——有声有色。能熟练应用模式流程之后上验收课,在实践中调整流程。

第三阶段:出模——有章有法。优秀教师要打破束缚,鼓励形成自己的教学风格和教学特色,从有模到无模,进而提升到“此时无模胜有模”的境界。

针对学习内容的不同,又细分为了数与代数的“六步教学模式”:

数与代数学习:课前预习——操作探究——合作交流——集体反馈——精讲点拨——迁移运用。

空间与几何学习:回顾旧知——情境创设——质疑问难——合作探究——精讲点拨——拓展训练。

六环节课堂教学模式是对传统的“授受”教学模式的颠覆。在改革面前,有的教师接受很快,投入也很快,而有的教师踌躇不前。为了保证大家步调协调一致,课题组成员采用整体推进的思路和方法,以教学节为牵动开展了研究课活动,借助课前调讲、观评课、课例研讨、专家指导、案例分析型教研等常态校本研训形式来实施,增强整体推进的力度。课堂中呈现出学生的自学、小组合作、学生的讨论、交流、争辩、归纳以及在这个过程中教师的引导、点拨、激励和生成技巧,让观课的教师们在对比反思中看到,由于学生学在先,带着疑问求知,内驱力增强,甚至无需教师的启发诱导,

学生的主体作用和内在潜能也能得以充分发挥,学科知识也得到了主动建构。在这样的引领中,教师们对“六步教学模式”的可操作性和有效性有了深刻的认识,从而以积极的心态投身到新的课堂改革中<sup>[2]</sup>。

因此,“六步教学法”已经建立了适应各种不同教学需要的教学模式体系,给了教师选择和创新的较大空间,带来全新的课堂,即大家所期望的那种以学生为主体的课堂,具有良好教学生态的课堂,充满生命活力的课堂,正在形成。

## 4 信息手段促实践

利用我校的手机APP“知校”平台,不定期地向家长和学生发放调查问卷和个案追踪的形式,了解家长与学生的想法,及时调整教学模式和学生的学习策略的指导,让此项课题研究能得以在实践中不断改进与完善。

## 5 课题实施的反思与建议

经过前一段时间的实践探索,该项研究已取得了初步成效。为了验证实验效果,在结题论证阶段,课题组对实验班的学生家长,利用手机APP“知校”,做了“低年级学生数学探究性学习改革前后的对比问卷调查”。选取学生家长作为调查对象,主要是考虑学生在参与实验以来,学生家长对学生的变化及学习态度、学习方法等情况了如指掌,家长对学校教学改革的效果也有实际的体会,而教师了解更多的只是考试完成的质量。调查问卷共127份,收回有效问卷124份,有效率近98%。调查结果显示:

(1) 学生在学习兴趣、主动性、自主性等指标上有明显的提高。探究性学习策略的运用,学生自己主动利用所学的学习策略完成预习不让家长督促的占90%,以前只有35%的学生做得到。

(2) 学生学习负担有所减轻。学生的心理负担和绝对负担都有一定程度的减轻。在低年级数学探究性学习教学模式改革以前,有54%的学生家长反映当天的知识学习后没有完全掌握,需要在家进行二次辅导,学业负担较重。现在只有17%的学生家长反映学生需要家里的二次辅导。95%的家长反映学生成绩提高了,作业量没有增加,反而有较大程度的下降,学生课后有更多的时间自由支配,做自己感兴趣的事。

(3) 学生家长的支持率高。认为学生学习策略的改革有必要的占29%,很有必要的占63%。在对教学模式改革的

建议中,普遍反映,“自从学生学习策略和教学模式改变以来,学生对学习更有兴趣”“学生有更多选择探究性的机会,做到学有用的数学”“有创意,有助于学生的思维能力的培养和学生素质的提高”。同时,也提出了一些中肯的意见,如“定期的考试监测是有必要的”“学习策略的方法还可以更加多样”“教学模式的改革对学生能力的培养有促进作用,但对能力较差的学生较难掌握,教师需给予建议和指导”等。

学生家长的意见从一定程度上反映了教学改革在操实际过程中尚需完善和改进之处,这与我们尝试改革以来暴露的一些问题相一致。

## 6 结语

经过深入冷静地分析,发现改革初期我们更多地关注学生学习主动性和自主性的培养,放权给学生,激发学生的兴

趣,让学生成为学习的主体。但对学生学习质量的监管不够,探究性学习的内涵提高不够。为此,笔者想在今后的研究中,除继续发扬前一阶段的优势外,应针对暴露的问题进行调整。主要策略有:①教师加强指导,加强与其他研训教师的合作;②强化学生学习汇报,让学生表现自己,形成良好的合作和竞争学习气氛;③加大学生自主发展的幅度,教师应加强教学模式多样性的研究,目标是促进学生的发展。让数学的学习贴近生活,让学生切身体会到学校所学知识的价值。

## 参考文献

- [1] 韦文彩.浅谈小学低年级数学实施生活化教学模式的策略[J].中学生作文指导,2019(10):198.
- [2] 张英.小学低年级数学生动课堂教学模式初探[J].现代农村科技,2020(03):57.