

小学数学教学中学生思维能力培养的问题与对策研究

任兰兰

(郑州市郑东新区基础教育教学研究室 河南郑州 450000)

摘要:为提升小学数学教学质量,本文主要从学生思维能力的提升与培养方面展开研究,并通过案例的形式推动小学数学课堂的创新与优化,为教师提升自身的专业能力增强提供建议,以期推动小学生在素质教育向实现德智体美劳全面发展,为之后的数学核心素养提升打牢基础。

关键词:小学数学教学 思维能力培养 问题与对策

中图分类号: G623.5 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.03.028

引言

我国目前正处于科学技术不断发展的阶段,教师队伍呈现不断壮大的趋势,教师自身的专业技术能力为当前的素质教育注入活力。在实际教学过程中,教师需要有针对性地提升自我专业知识的训练以及通过不断地实践探索为学生提供更多的可能性。在新课改教育背景下,小学数学教师若想在课堂教学中提升学生的思维逻辑能力,就需要各种教育手段提升学生的注意力,使学生保持高度集中的状态,并且可以独立思考数学课程中的各种问题,建立思维导图框架。

一、小学数学教学中学生思维能力培养存在的问题

1. 小学数学教材自身特点,学生思维能力培养难度提升

由于小学数学是一门逻辑性强、概括度相对较高的学科,需要学生在具有一定的数学基础上才能真正地掌握各项知识^[1]。因此,对于小学阶段的学生来说,学生的学习周期过长,数学学习知识量较大,一旦在学习中存有漏洞,可能会导致知识脱节现象出现,由于学生此阶段思维体系建设不牢固,对之后解决问题能力的提升形成一定的障碍。小学生正处于不断发展的时期,教师对于不同阶段学生的大脑发育情况、思维逻辑能力等综合素养状态了解能力等方面把控度较低,在面对学生思维能力提升的需求中,教师不能实行因材施教,这也会形成学生过分迁就教师的思维,自身发展弹性需求被制约。长此以往,学生自身对于复杂的思考能力将受到影响,不愿意更加主动地剖析学习中各项事务存在的规律,思维能力提升逐渐与其他学生拉开差距。

当前,我国小学教育的教材共有十二本,其知识点繁多且冗杂,设计内容极其广泛,知识面也相对较广,从初级阶段知识内容的学习再到各门类知识的学习,通过基础内容的学习,保证对各项知识内容都有所了解,通过螺旋式上升的难度提升持续深入。但是,就小学生发展的需求来说,教

师难以全面顾及每个小学生的整体素质以及个人发展能力^[2]。部分学生在数学的学习中,难以与教师讲授的内容保持同步,厌学心理持续增强。因此,教师在保证校内课程正常运转的同时,还需要加强对于各项知识的学习,尤其是教育心理学、教育学原理等专业课程的进修,做好教育学知识与心理学知识全面具备的情况下,方可高质量地输出教育教学内容。

除此之外,生产力决定生产关系,生产力的发展决定学生所学习的内容。因此,学生所学内容不能与社会生活相脱节的,否则一切教育也将毫无意义^[3]。因此,教师可以将数学知识与生活中的各种知识相结合,包含科学知识、道德与法律知识、生活常识等,这对于提升学生独立处理事务的能力十分有效^[4]。

2. 小学教师的教学模式、教学方式等对学生实际发展产生影响

教师在培养学生数学独立思考能力、逻辑思维能力的过程中,仍旧存在大量有待解决的问题及内容,教师并未将教材中的知识转化成为教学中的知识,并且在实际的教学中与现实生活联系缺少紧密性,使学生在实际的学习与提升中逻辑思维能力建设与培养效果低下^[5]。这主要与教师的教育模式密切相关。

当前,我国大部分教师仍旧采用传统的教学模式展开教学,学生在学习中只能被动地去接受教师讲授的内容,缺少独立思考的时间与空间。因此,传统教育模式对于学生灵活思考存在一定制约性。

3. 小学生数学学习积极性不高,学生思维能力受到限制

就目前小学数学教育课堂现状可以看出,教育工作者在提升学生综合素养中,习惯采用新型的教学模式加以改进,通过德育为先、五育并举的教育方法展开,提升学生学习兴

趣,提升学生积极性。这对于教师的专业素养能力来说,其需要更加积极主动地朝着相应方向发展与研究。因为当前我国新课改教育正处于探索阶段,创新的数学教育研究内容也正处于不断发展阶段,仍旧存在诸多不完善之处。

二、小学数学教学中思维能力培养的策略

1. 提升教材解析能力,保证教学内容结构具有完善性

数学是最具抽象性、复杂性的一门学科,教师在进行自我认知方面的研究与发展中,个体认知随现阶段性不断提升。小学阶段的学生已经具备一定的分析问题,解决问题的能力。教师在小学数学教育中,可将文本知识转化成为相对直观的学习教材。同时加强与学生之间的交流与沟通,充分调动学生的积极性,优化课堂教育模式,以此提升学生的学习能。

如,在小学数学课程《圆锥与圆柱》一课的教学中,教师为保证学生的学习质量,以及帮助学生更多的空间几何方面的知识,并培养学生空间立体感,教师可将学生以小组的形式展开教学,使学生在认识不同几何体的同时,独立思考不同几何体的构造方式,以及体积的求取方法,然后再逐渐延伸到圆锥与圆柱课程的学习中来,使学生通过动手实践的形式了解圆锥与圆柱之间的关系,并通过公式的学习与思考计算出圆锥与圆柱的体积。通过上述内容可知,学生在此种知识背景下完成知识的转换,将教材知识合理转化成为教学知识,并充分给予学生独立思考的空间与时间,使学生通过独立思考能力的提升转化教学知识,进而优化学生自身数学知识的认知结构,提升自身的逻辑思维能力。

3. 完善教学模式,创新教学方式

在当前小学数学教学中,教师需要不断提升教学思维,放弃单一重复的教学模式,使教学内容更加鲜活生动。随着我国科学技术水平不断提升,教师应加强对于各项科学技术的学习与提升。教师应将实际生活知识内容与教学内容相结合,在提升课堂趣味性的同时激发学生的联想能力,使学生在遇到相同事物时获得举一反三的能力,保证教育资源高效利用,使学生开阔自身的眼界。科学技术除了能够为教师与学生提供更多的教育资源,还能够帮助教师建设高质量的课堂观景,使学生完善自身逻辑思维能力的培养。但是教师在实际教学中需要谨记,一切的教育手段都是教育教学的辅助方法,若想保证教学质量,就需要一切从学生发展的角度出发,使学生拥有良好的教育环境。

例如,在小学数学教学中,教师可以通过多媒体技术展开教育引导,使学生独立思考小学教育中存在的各项问题,

并经过自身的研究找出相应的答案。具体可以从提出问题的形式展开。如在购买跳绳的数学问题中,具体提问方式如下:

①经过图片中内容可以知道该同学在进行何种活动,图片主要的发展趋势是什么。

②图片中包含了哪些信息。

③借助这些问题教师可将其组成一个完整的数学问题。小明想要购买一段绳子为班级添加运动器材,根据人数以及实际购买的尺寸标准,其需要购买多少米的绳子。其中,绳子的规格为20m每条,每条可以截取3m的跳绳,问班级共有45人该如何购买。

④学生还可以想到哪些问题与图片内容相关的知识点。

在述问题展开中,图片与教师为学生提供不同的学习知识点,达成预期的训练效果,可以使学生对更多的问题展开研究与讨论,通过思维火花的碰撞养成独立思考与实践的能力。除了上述练习之外,教师还可以培养学生实践与动手能力。尤其是在《圆锥与圆柱》的学习中,教师还可以加强对实践能力培养,通过制作圆锥与圆柱的形式,对图形的实际形态有所了解,提升其观察能力与空间感,学习效率随之提升。

3. 创新教学情境,激发学生学习热情

小学数学课堂建设中主要是通过一系列情境创造出来的,该种情景建设不但可以为学生提供良好的学习环境,还能保证教师在高质量的教学环境中营造良好的教学条件。与此同时,轻教学创设分为预设情景教学与生成性情境教学。在参与设计的情境之中,教师需要更加关注教学目标设计、学习目标的达成。生成性情境主要是指,在课堂教学中可能会出现不可预估的现象,是一种应急行为。

例如,学生联想出与课堂内容并没有直接关联的知识点,此时教师就需要预设调整,抓住这些富有想象力的内容并将其纳入课程教学之中,提升教育课堂的延展性与想象力,并激发其他学生的想象力,使教育课堂更加精彩。

与此同时,教师还需要加强对对学生兴趣的培养,利用课堂知识进行情景教学,引导学生不断展开思考,促使学生产生数学学习知识以及学习兴趣,以激发学生体验式的形式,使学生产生学习的主观能动性,构建自身的思维导图以及数学体系框架。为保证数学思维导图建设质量,教师在课堂中可积极引导进行思维导图框架的制作,并将每一章节的思维导图纳入笔记之中,为学生之后的复习提供线索,使学生在短时间的复习中快速想起课程学习中的内容,完成自身

逻辑思维的建设。教师在思维导图的建设中可发挥自身的辅助作用,使学生独立制作,并根据思维导图制作练习题使学生在掌握思维导图的情况下解答习题,找出自身存在不足之处,通过导图定位的形式,在最短时间完成提升。

4. 数学思维培养中,教师借助范畴思维提升学生合情推理思维能力

范畴是反映事物本质属性与普遍联系的基本概念,各个学科之间存在相互区别,这主要是由于各学科之间的范畴不同。数学这一门学科就有独属于自身的范畴,由于数学是一门具有逻辑性较强的学科,其范畴包含了教育学研究中的基本领域、基本逻辑、特殊思维。其中,数学教学各种属性之间的联系就组成了数学培养体系。因此,教师可以通过对教材内容进行分析,确定不同年龄段需要掌握的合情推理能力,可从多个方面展开学生思维能力的培养,具体如表1中内容所示。

表1 不同年龄段中合情推理能力的培养要求

学段	不同年龄段和数学思维(合情推理能力)培养的目标
第一学段(1-2年级)	学生在观察、模仿等活动之中,能提出一些简单的猜想; 学生具备独立思考能力,表达出学生自己的想法
第二学段(3-4年级)	在观察、实验、猜想、验证等活动中展开,提升学生合情推理能力,可以保证自身思考内容条理清晰,可以比较清晰的表现出自身思考内容的全过程与结果。
第三学段(5-6年级)	通过合情推理探索数学结论,并了解相关数学内容的证明过程,在不同情境下的数学活动展开中,提升学生自身的思维能力。

(1) 数学猜想与数学验证相统一

展开合情推理工作的重点在于学生的数学猜想与验证,使小学生推理能力、逻辑思维提升的关键过程,教师需要对次部分提起重视。同时,学生在展开猜想工作的过程中,想法虽然看起来很合理,但是为保证想法的科学性与正确性,就需要在相应的情境下完成验证工作。但是,在课堂教学工作展开中,学生的培养环节存在相应的误区,具体表现在两个方面,一方面,合情推理在学生思维能力培养中需要占据主要位置。另一方面为,数学验证在学生数学思维培养中应占据主要位置。上述两种想法绝不是严格意义上的逻辑思维培养认证,而是以例证的方式呈现经验验证。

例:在小学数学思维能力的培养中,为提升学生的认证思维能力,教师可以带领学生就小学第三学年龄段的教材展开

分析,推进数学猜想与数学验证学习。如在进行分数学系的过程中,教师可以带领学生对于分数的运算进行学习,学生在掌握相应的知识后,完成相应计算环节,并根据教师提供的答案进行核对,找出其中的问题,推进猜想与验证环节,明确自身出现问题部分的正确解答方法,并促进自身数学整体能力的提升。

(2) 数学猜想与数学验证相统一

通常情况下,学生的数学思维培养可在数学问题提出、分析、解决、应用以及推广等工作中展开,进而总结出数学问题解答的规律。因此,在学生能力的培养之中,学生通过逻辑思维的应用对已经具有的工作经验进行整理,在逻辑思维出现阻碍的部分,利用自身知觉进行猜想,进而获取相应的结论。

结语

综上所述,本文主要针对小学数学教学中学生思维能力培养方面的内容展开分析,并从当前我国教育整体背景与环境下深入探索,制定相应的解决策略,具体从提升教材解析能力,保证教学内容结构具有完善性;完善教学模式,创新教学方式;创新教学情境,激发学生学习热情等多个方面出发,以提升学生的学习质量为学生之后的发展打牢基础。

参考文献

[1]肖瑶.小学数学计算教学中培养学生思维能力的对策研究[J].读写算,2021(30):149-150.
 [2]梁志松.如何在小学数学教学中培养学生高阶思维能力——以“植树问题”的教学为例[J].教育界,2021(31):10-11.
 [3]茹园园.小学数学教学中培养学生问题解决能力的对策分析[J].理科爱好者(教育教学),2020(06):198-199.
 [4]周元元.让学生“插上”自由思维的“翅膀”——浅谈小学数学问题教学中学生思维能力的培养[J].试题与研究,2020(28):186-187.
 [5]雷萍芳.小学数学课堂教学中学生思维能力培养的问题与对策研究[J].课程教育研究,2020(36):121-122.

作者简介

任兰兰(1985.4—),性别:女,民族:汉,籍贯:河南焦作,学历:本科,职称:中小小学一级;研究方向:课堂实践研究。