

# 深度学习视域下小学生数学高阶思维能力培养探究

于玲玲

山东省威海市古寨小学

**[摘要]**小学是学生学习的初级阶段，也是塑造学习思维，提高学习能力的关键阶段。在小学学习中，有对思维训练的科目，也有对艺术感知培养的科目。在小学的诸多科目学习中，数学学习既能训练思维，也能培养艺术感知。因此，在实际教学中，教师要教会学生数学基础知识的同时，还要在深度学习的视域下进行学生高阶思维能力的培养。借此来提高学生学习数学的自信心，并更深刻的感受数学的魅力。

**[关键词]**深度学习；小学数学；高阶思维；能力培养

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.833

为了实现深度学习视域下的学生高阶思维能力培养，就要从教学实际出发，进行良好的教学设计。在设计中，教师有针对性地培养学生地高阶思维能力。所谓高阶思维就是基于高水平认知层次上的心理活动。在实际教学中，高阶思维能力主要体现在分析、创造、评价以及综合等方面。借助这些学习手段，可以提升学生的问题求解能力、创新能力、决策能力以及批判能力等。高阶思维能力的培养更符合时代的需求，因此，在小学数学教学中，教师一定要给予高度的重视。

## 一、构建学习共同体

所谓学习共同体，就是在学生之间建立一个良好的学习组织机构，换言之也就是小组学习。为了更好地发挥学习共同体的作用，教师可以针对不同的教学内容进行不同学习共同体的建立。学习共同体建立的灵活性，也是教师在日常教学中能够积极采用学习共同体完成教学的主要原因。

### （一）一般的学习共同体

针对一般的学习内容，教师就可以组织一个一般的学习共同体，如4人的小组。利用这样的学习共同体，能够对教学内容进行合理的分析和讨论。利用学生分析和讨论的结果，教师能够有效地抓住学生的思维动向，进而实现有效教学的开启。一般的学习共同体主要用于大多数理论内容的学习。教师在进行一些知识概念的讲解过程中，可以及时的利用学习共同体，让学生针对教师讲解的内容进行充分的消化和吸收。这样能够让教师及时发现学生在学习过程中出现的问题，并给予及时的引导和帮助，让学生能够对数学基础知识有一个更准确的了解。有助于给学生构建一个扎实的数学基础，便于学生未来的数学学习。

### （二）特殊的学习共同体

在小数学学习中，不仅有理论知识教学，还有游戏活动教学。针对一些游戏活动，教师就可以采用特殊的学习共同体。教师通过分析游戏环节中所用的不同角色，进而对学习共同体的人数进行确定。这样的学习共同体才能够更好地完成游戏活动的学习。在小学数学教学中，游戏活动是必不可少的教学内容。利用游戏活动，能够让学生更好地沉浸在数学教学中，感受游戏活动的乐趣，同时也能够有效地学习到一些数学知识。因此，教师要充分利用学习共同体，将学生作为学习的主体，开展游戏活动教学。让学生参与到游戏中，感受数学的奥妙。

例如，《摸球游戏-可能性》。教师需要提前准备3个箱子，每个箱子里面都放10个球。箱子甲，教师放了10个红色的球；箱子乙，教师放了8个红色的球和2个黄色的球；箱子丙教师放了2个红色的球和8个黄色的球。针对这个游戏，教师可以将学生分成三人一组的学习共同体。每个学生拿一个箱子，进行摸球。游戏规则是在学生美拿出一个球，就要记录一些球的颜色，然后再放回箱子中，并进行第二次摸球，每个学生有十次摸球的机会。学生摸完球之后，根据自己记录的结果，讨论箱子中球的颜色以及数量。借用这个游戏活动，教师使用学习共同体教学，能够激发学生的思维，让学生进行独立思考。为学生高阶思维的构建提供必要的前提条件，那就是自主思考。

## 二、深入挖掘教材内容

在完成了学习共同体的构建以后，教师在进行数学内容的讲解时，要引导学生进行教材内容的深入挖掘。可以进行内容的

直接延伸拓展，也可以进行内容的有效创造。不论是延伸拓展还是创造都是对学生的深度学习进行科学的引导，进而实现学生的高阶思维能力培养。

### （一）教材内容的延伸拓展

对于小学生来说很多思维模式还在构建之中，因此，教师要积极引导利用正确的思路方向，进行合理的思维构建。在深度学习中，学生要对学习内容延伸拓展，前提就需要教师的有利引导。这样才能给学生提供一个思考的正确方向，让学生能够走在正确的道路上，提高学生的学习效率。在实际教学中，教师可以利用任务驱动教学，更好的发挥学习共同体的作用。这样学生在学习共同体中，能够针对教师派发的任务进行有效的讨论学习，进而实现任务的合理解决。任务导向能够帮助学生延伸和拓展教学内容，使学生的思维能够更加的发散，有助于高阶思维的建立。

### （二）教材内容的创造

有了合理的延伸拓展以后，教师还要引导学生进行合理的创造。借助创造，帮助学生构建创新思维，促进学生高阶思维的构建。在教学中，教师利用任务导向的模式引导学生完成教材内容的延伸和拓展以后，就可以让学生针对讲解的这些问题，自己去提出一些相似的问题。这样的教学方法，能够提高学生的创造力，利用学生现有的思维以及知识结构，进行相关问题的创建。既能够提高学生的创造力，也能够让学生学会举一反三、触类旁通。这对于小学数学的学习可谓是灵丹妙药，对于学生高阶思维能力的培养也是具有重大的推动作用。

例如，《布艺兴趣小组-分数除法》。针对分数除法的学习，可以分成两部分来完成。教师可以先给学生讲解一下分数除法的基本概念，然后再利用被除数的特点进行分数除法的两种方法的教学。教师给学生布置两个任务，第一个，被除数是可以表示成小数形式的数，这样的分数除法可以怎么算；第二个，被除数是不能表示成小数形式的数，这样的分数除法可以怎么算。针对被除数不能转化成小数的分数除法，学生可以联想一下分数乘法。然后再利用乘法和除法的联系，获取这一类分数除法的运算方法。通过这样的任务布置，学生在讨论时就能够有一个正确的方向了。借助这个学习方向，教师可以提出第三个任务。针对分数除法的有效学习，让学生创造一些问题，并自行解决，进而找到分数除法的运算规律，真正分数除法的教学内容内化成自己的知识。

## 三、渗透及时评价

在利用学习共同体进行教学的过程中，教师要阶段性地进行学生的学习评价。从学生的学习过程和学习结果两方面出发，更好完整的完成教学评价。这样及时评价教学，能够提高学习共同体的学习效果。让学生能够在正确的教学轨道上运行，而不是脱离教学轨道谈论一些不符合教学内容的事情。同时利用及时评价，教师还能够对学生的学习状况进行有效的引导，带领学生走出误区，向着更好的方向发展。这也是促进学生高阶思维养成的必要途径。

### （一）学习过程评价

通过教师有效的观察小组学习中学生的表现情况，能够在评价的过程中，如实地对学生的表现进行肯定或者否定。这样的评

价,能够提高学生对自身表现的认知。对于表现不好的学生,经过教师的否定,他们会进行反省,然后展开积极的学习;对于表现好的学生,经过教师的肯定,能够激发他们的自信心和成就感,促使他们能够更好地学习。利用过程评价,教师能够良好地控制学生的表现,让学生积极地投入到学习氛围中,进而实现数学知识的有效学习。

#### (二) 学习结果评价

对于学习结果的评价,教师可以对学生的学习结果以及学习进度进行合理的评价。学生在反馈学习结果以后,教师可以进行结果的评价。让学生及时获取本组学习结果的正确与否,这样能够及时提醒学生思考方向是否正确。对于不正确的方向,能够及时止损,防止更大的错误出现。同时,教师还要针对学生的反馈,对小组学习进程进行评价,有效的控制小组学习时间。这样能够最大限度地提高教学效率和教学质量。利用学习结果评价,可以让学生的学习思维进行有效的拓展,推动高阶思维能力的发展。

例如,《人体的奥秘—比》。教师在教会学生比的概念以及比值的算法以后,给学生一些计算比值的例子。借用这些例子,让学生讨论比的基本性质。在学生的讨论过程中,教师要进行及时的评价,让学生的学习状态能够得到提高。同时对学生的思维活动,进行良好的把握,确保学生思维的正确性。

#### 四、重视整理沟通

整理沟通就是在学习完知识以后,就要对知识进行整理沟通。整理是为了将知识进行合理的整合统计,这样能够构建一个数学知识学习框架,利用这个框架,学生能够更好地完成数学的学习。沟通是为了将各个知识点进行联系,形成数学的系统学习。基于这个基础,学生还能够进行良好的创造和批判,让学生能够在数学知识中尽情地发挥自己地创造力以及批判精神。创造和批判是学生高阶思维能力培养的重要方向。

#### (一) 整理

学生通过将所学知识进行整理,能够有效地构建出一个数

学学习框架,这个框架就是数学教学的基本内容。通过整理,能够有效地进行已学知识的巩固。在日常教学中,教师要针对学生的知识学习,进行阶段性整理安排。然后对学生整理出来的结果,给予准确的分析和补充,这样能够让学生更加全面的了解数学知识,建立更完整的数学知识框架。

#### (二) 沟通

在数学学习中,让学生建立数学学习框架还不够,还要让学生建立数学的系统学习。这就需要学生进行知识点之间的合理沟通,找到知识点之间的共通性,借此来连接各个分散的知识点。通过沟通,让学生学会进行系统的数学学习。在这个基础之上,学生还能够进行创造和批判。借此来让学生找到更深层次的学习,以及对问题本质的真实探索。利用创造找到学习的新思路,利用批判质疑学习的新成果。这样久而久之,学生的高阶思维就在不断地创造和批判中形成,进而实现高阶思维能力的有效培养。

#### 结束语:

综上所述,在小学数学教学中,教师针对学生高阶思维能力进行培养是需要一个过程的,不是一蹴而就的事情。教师要利用学习共同体,针对教学内容进行合理的分析和创造,然后根据分析和创造结果再进行科学的评价,最后利用整理的思路将数学知识形成一个知识体系。借助这个过程,教师就能够利用深度学习理论将学生的高阶思维能力进行科学的培养。

#### 参考文献:

- [1]黄慧芳.在探究活动中培养小学生数学高阶思维能力的策略分析[J].名师在线,2021(31):53-54.
- [2]张连运.“灵动”教学理念下小学生数学高阶思维能力培养的课堂教学策略研究[J].女人坊,2021(21):00053-00053.
- [3]肖梅铅.信息化下小学生数学高阶思维能力的培养[J].读写与:下旬,2021(4):0313-0313.

#### (上接第1680页)

正方体,然后从不同角度、不同方位将正方体切开。切开以后就获取了两个几何体,学生需要记录两个几何体的不同横切面的图形。利用这样的一个实践性质的作业设计,就能够让学生将立体空间思维进行良好的构建。拓展学生的数学思维,这对学生的数学学习是一个极大程度的增效过程。

#### (二) 观察实践

在数学作业设计中,教师还可以利用学生的观察能力,完成观察实践作业的设计。这个过程可以让学生深入到生活中去观察生活中一些活动,促进学生的数学思维的转换。有效的利用生活场景,还原数学理论,将数学与生活进行紧密的联系。利用观察实践作业,能够改变传统作业枯燥的作业模式,让学生完成新的体验。这种新的体验能够有效地实现“双减”政策下的减负增效的目的。

例如,《反比例函数》。学生在完成反比例函数的学习以后,教师给学生布置一个观察生活的作业。让学生收集生活中与反比例函数相关的生活场景或者生活常识。这样学生就可以利用自己所学的知识,进行生活的观察。在观察生活中,学生就会获取关于反比例函数最鲜明的例子。这个过程会让学生有一种恍然大悟的感觉,这就说明学生已经对反比例函数有了一个深刻的理解。在观察生活中完成数学作业,这就是“双减”中的减负增效的最理想的体现。

#### 四、拓展性作业设计

拓展性作业设计,就是帮助学生更好地建立知识点间的衔接,让学生能够有一个数学框架学习的概念。在初中数学作业设计中,教师可以阶段性地为学生设计一个拓展性的作业。让学生在拓展作业中,完成对数学知识体系的构建。让学生把自己已学知识进行有效的回顾,并将各个知识点进行良好的衔接,构建一个数学知识框架。利用这个框架学生能够更清晰地获取数学知识结构,帮助学生建立更严谨、更符合逻辑的思维

模式。这对学生的数学学习是具有重大意义的。因此,教师为了增效可以利用拓展性作业设计,帮助学生完成对已学知识的有效总结。

例如,在完成一元二次方程的学习以后,教师可以让学生进行方程学习的总结。让学生将已经学习过的方程知识进行罗列,然后整合分类。这样学生就能够对方程的学习有一个整体的认知,对方程有一个准确的分类。在分类过程中利用对比学习,学生还能够收获到意想不到的效果。如一元一次方程大多应用于代数问题的求解中,而一元二次方程则大多应用于对几何问题的求解中。另外,在方程的求解上也能有一个准确的把握。针对不同类型的方程,需要不同的求解方法。这样的作业就是锻炼学生的知识总结能力。在总结学习中,构建知识间的联系,完成对数学知识的拓展训练。学生在拓展训练中,既能够有效地巩固旧知识,也能够拓展出新的领域。这也是“双减”政策减负增效的主要体现。

#### 结束语:

总而言之,在创新初中数学作业设计中,教师既要对作业内容进行创新,也要对作业形式进行创新。从针对性作业、探究性作业、实践性作业以及拓展性作业四方面完成初中数学作业的创新设计。让学生在新型作业设计中,感受数学知识的魅力,提高数学学习的热情。同时利用创新型的作业设计,拓展学生的思维,训练学生的创造力,帮助学生更好实现数学理论的应用。让学生有效的收集生活中的数学知识,培养学生的举一反三、触类旁通的逻辑思维能力,进而实现数学知识的融会贯通。

#### 参考文献:

- [1]吴莎莉.减负提高,巩固成果——“双减”政策背景下小学高年级数学作业优化策略研究[J].魅力中国,2021(52):327-328.