

# 前置学习单在小学高段数学概念教学中的实践研究

吴小莉

沈阳市沈河区文艺路第二小学

**[摘要]**小学高段数学概念教学一直以来都是小学数学教学中的难点,学生无法快速的理解和掌握抽象的概念知识,加之学生之间的思维差异性较大,班级内学生的数学分化现象较为严重。想要提高数学概念教学的有效性,就需要合理的制作前置学习单,将其应用在小学高段数学概念教学中,加深学生对数学概念的理解和记忆,构建出相应的知识体系。本文主要就前置学习单在小学高段数学概念教学中的实践应用进行探析。

**[关键词]**前置学习单;小学高段数学;概念教学;实践应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.129

## 引言

前置学习单是指引导学生自主探究和积极思考,提前掌握课堂教学基本内容和重点知识,提高课堂教学质量和效率的一种有效途径。前置学习单从设计到具体运用是一个课前教学方案的制度过程,这需要教师根据数学教学内容和学生的实际情况灵活的制作,加深学生对知识的理解和记忆程度。前置学习单在小学高段数学概念教学中的应用需要设定好前后目标,循序渐进的展现出完整的数学知识体系,帮助学生将数学知识进行串联,满足不同层次学生的学习需要,为学生数学核心素养的提升打好基础。

### 1. 小学高段数学概念教学遇到的难题

数学概念是构成数学知识体系的最基础要件,也是数学知识中最为核心与本质的问题,只有明确数学概念并理解掌握各种数学概念,才能够建立起完整的数学知识体系,解决各种类型的数学难题。但在小学高段数学概念教学中却存在诸多难题,严重影响到了学生的数学知识水平的提升以及数学课堂教学质量的提高。

1.1 小学高段数学概念较为抽象,学生的理解和掌握难度较大

数学可以说是诸多学科之中学习难度极大的一门科目,众多的数学概念和计算公式使得小学生对数学知识的学习充满了厌恶和抵触心理,低段数学和中段数学的概念教学难度较低,学生可以通过反复的理解和记忆掌握运用,但高段数学概念教学的难度系数呈直线上升,许多概念属于复合型概念,是之前数学知识的综合运用,这也导致了高段数学概念十分抽象,学生无法快速理解记忆和掌握相应的数学概念,严重降低了数学课堂教学的效率和质量<sup>[1]</sup>。影响到了后续数学知识的学习,不利于学生完整数学知识体系的构建,导致学生对数学知识的学习逐渐丧失兴趣和热情。

1.2 小学生的思维差异性较大,对高段数学知识的掌握呈现两极分化态势

小学高年级阶段的学生成长发育的差异性较为显著,尤其是学生的思维模式差异较大,这也使得学生对于同一数学概念的理解和掌握进度出现差异,部分学生可以快速熟练的掌握相应的数学概念,运用数学概念解决各种类型的数学难题,保持较高的正确率。部分学生对于数学概念的理解和掌握并不扎实

和熟练,在运用数学概念解决各种问题时极易出现各种误差和疏漏,导致学生的数学水平呈现出两极分化的现象。可以说小学高年级阶段学生的自尊心和自信心使最为敏感的阶段,这一时期数学成绩的好坏甚至会影响到学生今后的成长和发展<sup>[1]</sup>。

1.3 小学高段数学概念教学效率低下,教学模式和手段缺少创新与优化

对于小学高年级阶段的学生而言,数学概念教学的效果会直接影响到学生数学知识框架体系的构建和数学综合素养的提升,但小学高段数学概念教学的模式和手段都缺少创新和优化,教师过于注重概念的分析 and 反复的讲解,抽象背景下的各种概念知识无法被学生快速的理解和记忆,习题的训练以及错题的总结归纳使得学生对数学知识的探究热情和兴趣降低,大多数的学生对于数学都有着一定的恐惧和抵触心理,小学高段数学概念教学的效果十分不理想,缺少良好的课堂教学氛围,不利于学生数学核心素养的提升。

### 2. 前置学习单在小学高段数学概念教学中应用的优势

前置学习单是为了降低学习和理解难度,在课前对于课堂教学中的知识进行整理和归纳,总结出学习的要点和重点,引导学生自主探究学习,掌握各种知识的基本脉络,随着课堂教学的开展,将前置学习单中的知识与课堂教学内容相印证,可以有效的加深学生对于课堂教学的印象,引导学生建立起完整的知识体系,对于知识有着更为清楚的认识和理解,帮助学生更快的运用知识解决各种问题。尤其是对小学高段数学概念教学而言,前置学习单的实践应用可以有效的提高数学概念教学的有效性,降低概念知识的理解难度,创新数学教学模式和手段,增强数学教学的灵活性,全方位提升学生的数学核心素养<sup>[2]</sup>。

2.1 将抽象的数学概念变得更加直观和真切,降低数学概念的理解难度

小学五六年级的数学知识是对过去数学知识的综合运用,无论是小数乘除法,还是立体几何图形的相关知识,都涉及了多个知识点,其概念也十分抽象,教师的讲解无法满足所有学生的需求,但前置学习单则可以将抽象的数学概念进行分解,多个角度全方位的为学生进行数学概念的展示,方便学生的理解和记忆,由浅入深的引导和讲解可以有效的降低数学概念的理解难度,提高小学数学课堂教学的质量。

2.2 引导学生建立起初步的数学知识体系,提高数学课堂教学质量

前置学习单是对课堂教学内容的整理和归纳,尤其是对单元知识的拆分和细化,重点知识直观的呈现在学生眼前,由浅入深、循序渐进的为学生进行讲解和分析,多角度的呈现知识,便于学生建立起初步的知识框架。小学高段数学概念教学涉及的知识较为复杂,学生通过前置学习单可以对整体知识有了初步的了解,将课堂教学内容与学习单上的知识相互印证,可以帮助学生快速的记忆和运用相关知识,极大的提高了小学数学课堂教学的质量和有效性<sup>[3]</sup>。

2.3 帮助学生养成良好的课前预习意识和习惯,增强学生的数学思维

小学高年级是学生思维能力提升以及习惯意识养成的重要阶段,这一时期学习的思维十分活跃,肢体记忆和学习习惯的养成可以使学生受益终身。前置学习单的本质也是课前预习的一种方式,但前置学习单更为完善,包括了教学内容的概括、习题训练以及课后总结整理,涵盖了数学课堂教学的全过程,前后教学目标关联性极大。因此通过前置学习单可以帮助学生养成良好的课前预习意识和习惯,在学生了解到课前预习的好处之后,便会将预习以及复习整理的习惯延伸至其他学科,有助于学生的全面发展和成长。

### 3. 前置学习单在小学高段数学概念教学中的应用途径

前置学习单在小学高段数学概念教学中的应用需要制定整体学习目标和计划,关联好前后的学习目标,保证前置学习单设计可以满足各个层次的学习要求,便于学生开展小组讨论和总结,并且建立起相应的评价体系,帮助学生更好的掌握和运用数学概念知识解决各种类型的数学难题。

#### 3.1 立足于整体合理设计前置学习单,明确学习目标

前置学习单在小学高段数学概念教学中的应用是为了降低教学的难度,提高课堂教学的质量,对此就需要教师立足于整体课堂知识,建立起前后关联的教学目标,保证学生可以对数学概念知识进行熟练地掌握和灵活运用,明确课堂教学目标和学生的探究任务。例如:在《可能性,掷一掷》的前置学习单设计实践中,就需要教师根据学生的性格特点以及思维模式,合理的设计预习方案以及课堂教学计划,在前置学习单中为学生布置三枚硬币以及三个骰子的投掷结果统计任务,多次投掷进行正反面以及点数的记录,然后在课堂上与同学进行讨论,明确事件和概率的数学概念,对于数学概念知识进行明确的理解和记忆<sup>[4]</sup>。

#### 3.2 创新前置学习单的展现方式,提高预习的信息化

前置学习单不仅仅局限于纸质版的表现形式,在网络信息化的大背景下应当对前置学习单的展现方式进行创新和优化,新时期的小学高段数学概念教学可以采用微视频的方式进行前置性学习,将重点和难点知识录制成为教学微视频,采用音

乐、动画视频以及数字和图形等综合展示出基础的数学概念,这样不仅可以降低数学概念的理解学习难度,还可以激发学生对于数学知识的探究兴趣,帮助学生更好的理解和掌握相关知识。例如:在《长方体和正方体》的教学实践中,教师就可以采用微视频的方式开展前置性学习,将长方体和正方体的概念以点、线、面的动画形式呈现给学生,让学生深刻记忆长方体与正方体具有8个顶点、12条棱、6个面,而正方体是特殊的长方体,其面积公式和体积公式都有着相似之处。有效的加深学生的理解和记忆程度,提高小学数学课堂教学质量<sup>[5]</sup>。

3.3 建立起完善的课后评价机制,方便学生对知识的整理和总结

前置学习单的设计应当包括了完善的课后评价机制,对于前置学习单的效果以及小学高段数学概念课堂教学的效果进行综合性评价,及时的发现学习中存在的疏漏和不足之处,及时的改正并完善,方便学生对数学知识的整理归纳和课堂教学的总结,充分发挥出前置学习单的作用。例如:在《位置与方向》的教学中,需要在前置学习单中设置相应的评价机制,对于学生的平面直角坐标系的绘制和空间方向概念知识的掌握进行测评,及时的改正知识体系中的错误,强化学习的薄弱环节,引导学生建立起完整的数学知识体系,为学生今后的成长和发展夯实数学基础。

### 4. 结束语

小学高段数学概念教学是小学数学教学体系中难度系数最大的一环,学生面对抽象的数学概念,无法快速的理解和运用相关知识,需要花费大量的时间和精力,为提高数学概念教学的有效性,就需要教师合理的设计前置学习单来帮助学生预先了解数学概念,降低抽象数学概念的理解难度,引导学生建立起初步的知识体系,方便学生的小组讨论以及总结归纳,提高学生的整体数学水平,为今后的学习和发展打好基础。

### 参考文献

- [1]黄永兴.基于微课对小学数学解决问题教学的策略研究[A].广东教育学会.广东教育学会2019-2020年度学术成果集(二)[C].广东教育学会:广东教育学会.2020:219-226.
- [2]余慧英.区分性理念下小学数学前置性学习单设计的初探[J].小学教学研究.2020.(25):71-74.
- [3]刘丽.如何设计小学数学高段前置学习单[A].广西写作学会教学研究专业委员会.教师教育论坛(第五辑)[C].广西写作学会教学研究专业委员会.2019:318-320.
- [4]陈金凤.培育自主学习能力的的小学数学前置学习研究[D].四川师范大学.2019.
- [5]王娟.前置性学习下的深度学习——小学数学课堂教学中“五自学习单”的设计与应用[J].发明与创新(职业教育).2018.(08):19+21.