

类比教学法在小学数学概念教学中的应用

陈薪

博白县博白镇第二小学

摘要：小学数学是小学教育的重要组成部分，是帮助小学生建立基础认知体系，形成数学思维的关键所在。而类比教学法在小学数学概念教学中的应用，能够提升学生掌握数学概念的效率，需要教师对类比教学法的应用方法有着深入的了解。本文就从类比教学法在小学数学概念教学中应用的意义出发，提出了类比教学法应用的有效方法和策略，希望能对小学数学概念教学质量的提升起到应有的促进作用。

关键词：类比教学法；小学数学；概念教学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.07.222

一、类比教学法在小学数学概念教学中应用的意义

（一）降低学习难度

小学数学的概念较为复杂和抽象，对学生的抽象思维有着一定的要求。然而很多小学的思维能力尚浅，逻辑推理能力没有得到有效的培养，在这种情况下，教师应该有意识地运用类比教学法，引导学生回顾所学的数学概念，通过类比推理的方式，获取新知识的概念，从而降低学生对概念理解的难度，达到提升学生概念学习效果的目的是。

（二）促进学生区分数学概念的联系

数学概念是数学知识学习的基础所在，体现的是一类数学知识的本质，是学生思维活动的基本单元，也是学生对事物感知能力的具体体现。小学数学概念较多，且相似度较高，很多学生对不同的数学概念无法加以有效的区分，在这种情况下，教师就可以引入类比教学法，帮助学生了解相似数学概念存在的相同点和不同之处，强化学生新旧知识的类比和整合能力，从而使学生对新知识有着更加深入的理解和认识。作为小学数学教师，应该通过多元化的类比教学活动，促进类比教学有效性的不断提升，使学生形成更加完善的知识体系，从而确保学生更好地消化和吸收数学概念的相关知识^[1]。

（三）强化学生推理能力与创新能力

推理能力是数学学科核心素养的重要组成部分，也是学生数学知识学习的基础所在。而推理能力和创新能力的强弱，则将对小学生数学学习质量和生活状态产生最为直接的影响。在小学数学课堂中应用类比教学法，有助于培养学生的推理能力和创新思维能力，结合学生特点，制定出完善且有针对性的教学策略，充分激发学生学习的主动性，让学生的数学思维能力得到全面提升，达到培养学生数学学科核心素养的预期目标。

二、类比教学法在小学数学概念教学中的应用策略

（一）充分挖掘类比教学的落脚点

类比教学在小学数学概念教学中扮演着较为重要的角色，是一种较为有效的教学手段，能够强化学生对知识的理解程度。然而从实际情况来看，很多教师缺乏对类比教学法的学习和研究，教师需要对教材内容和课程标准加以全面的探究，对不同阶段学生在学习过程中需要获取的技能与素养加以全面的了解，探究类比教学法应该发挥的作用与价值。要根据新课程标准中倡导的教学方式，不断推进概念教学的变革，及时更新自身教学理念，从而保障类比教学法的呈现形式更加丰富和多元。比如说在学到《有余数的除法》这一课时，教师要从内部对比和外部对比两方面出发，探究有余数除法和除法这两堂课程之间存在的本质差异，探究二者的相似之处和不同之处，进而找到有效应用类比教学的切入点和落脚点，并以此为基础设计相应的教学任务，确保学生对类比方法的应用有着更加深入的了解，把握除法这一基础性数学方法的根本内涵。教师要对过程和方法加以类比，让学生在学习过程中得到更加合理的引导，使学生的综合能力得到有效提升，为学生树立独立解决问题的想法和认知，这也将为类比教学法在小学数学概念教学中的有效应用起到应有的促进作用。

（二）根据学生认知特点进行类比教学法的应用

教师应该深入分析小学生的思维水平和认知特点，对类比教学法加以合理的选择。教师要关注于学生的既有知识经验，对概念之间存在的紧密联系加以明确，构建出更加完善的知识体系，以此为依托，帮助学生对全新的知识产生深入的理解和认识。

第一,教师可以通过学生已有的经验开展类比教学活动,充分分析学生对概念类比物的掌握情况,通过摸底测试、学生日常表现,唤醒学生对旧知识的认知,使其在类比教学中对新知识有着更加深入的理解,降低学生学习的难度。比如说在学到《表内除法》这一课时,在学到用7、8乘法口诀求商时,教师就可以要求学生回忆用2、6乘法口诀求商的方法,帮助学生对旧知识加以全面的回顾,唤醒学生对已有知识的感受和理解,从而为其探究新知识做好准备。教师可以要求学生从2、6乘法口诀求上的方法检验学生对类比源的熟悉程度,同时也将传递商这一概念,从而更凸显出7、8乘法口诀求商的特点,为学生正确掌握数学概念的应用方法奠定坚实的基础^[2]。

第二,教师可以利用学生熟悉的生活实例开展教学活动,通过生活化情境的创设,借助于学生日常生活中的实际案例,激发学生对数学知识的理解能力和生活感知能力。通过对生活中实物进行类比,有助于强化概念讲解的水平,让抽象的概念具象化,从而降低学生对抽象概念的理解难度,进一步调动学生学习的积极性,强化学生对数学概念理解和认知的能力,从而推动学生核心素养的全面生成。比如说在学到《角的初步认识》这一课时,教师就可以设置寻找生活中的角的教学活动能够,要求学生思考什么是角、角的各部分名称是什么,并要求学生在日常生活中,探寻符合角的概念的物体。有些学生会从电视机上发现角,有些学生会在钟表上发现角,而教师则可以要求学生思考这些角的顶点是什么,两条边又在哪里。通过这种教学模式,学生的学习兴趣将得到全面的激发,学生会在脑海中回忆生活中包含角的物品,强化学生学习的积极性,确保数学知识学习能够回归于生活,帮助学生掌握数学知识的应用方法,确保角的概念得到有效的归纳,让学生难以理解的概念转变成更加直观的认知,降低抽象概念带来的理解难度,同时也能培养学生以数学视角探究实际生活的学习习惯,从而使学生在日后的生活中,对生活中的事物进行类比和联想,促进学生理解能力的不断提高。

教师在数学课堂中,可以引入生活中的具体物体强化学生的理解能力,激发学生的类比抽象思维,从而对学生的类比推理能力加以有效提升,促进学生数学思维的全面形成。

(三) 创设类比化的探究活动

作为小学数学教师,应该通过类比教学活动让学生

对类比物和目标物之间的联系加以明确,使学生更好地体会类比物和目标物之间的相似点,确保学生经历类比探究的过程。很多数学概念有着较为抽象的特点,教师要引导学生进行充分的交流和探讨,对数学概念的生成过程加以明确,从而使学生的数学学习能力得到不断提高。

首先教师应该组织学生开展小组合作探究。在教师运用类比教学法时,教师应该引导学生找到两物之间存在的映射关系,从而培育学生的探究能力,确保学生学习的主体地位得到充分发挥,让学生对相关问题产生更加深入的思考。在类比教学法的应用上,教师要引导学生通过小组合作探究的模式,达到活跃课堂氛围的目的,帮助学生理解教学重点和难点,使学生的数学思维得到良好的培养。比如说在学到《认识时间》这一课时,这堂课程的教学目标在于让学生了解时间的概念,对时针、分针和秒针对应的概念加以深入的了解。这堂课程的知识体系有着较为零散的特点,时分秒有着不同的特点,而作为教师也应该引领学生进行总结和概括,引导学生以小组为单位,从不同角度思考时针分针和秒针的对应关系,让学生交流和探讨这三者对应了怎样的时间概念,帮助学生从类比分析的角度,了解钟表不同指针的特点,从而使学生能够对时针、分针和秒针进行有效的区分。对于小学阶段的学生而言,类比对其思维能力的要求较高,这也导致很多学生存在着掌握类比教学法较为困难的问题。然而通过小组讨论的形式,能够引导学生之间相互帮助,确保多种问题得到有效解决,推动学生知识迁移力度的不断提升,解决数学概念学习的重点和难点,帮助学生更好的理解数学知识的奥妙。

其次,要鼓励学生进行猜想,并对自己的猜想进行验证。在小学阶段下,数学知识存在着较为紧密的联系,相似概念之间有着一定的映射关系,对于学生而言,可以通过类比的方式,了解类比物的特点,对目标物具备的特质和属性加以联想和推测,可以说类比本身就是通过联想获取结论的过程。联想与猜想是类比的关键所在,也是帮助学生获取未知知识的重要源泉。在小学数学教学过程中,教师应该对学生加以全面的引导,使其明确目标物之间存在的映射关系,通过大胆猜想和多样化联想的方式,对概念目标物的特点加以充分掌握,从而使学生掌握数学推理和解决问题的方案,进而明确知识之间存在的紧密联系。比如说在学到《克和千克》这一课时,

这堂课程的教学任务在于让学生对克的概念有着一定的了解和认识，同时对克与千克表示的重量加以全面的感知。作为教师可以鼓励学生猜测身边物体的重量，以克或者千克进行表示，并通过天平进行物体重量的测量，从而明确克与千克这两个概念的特点。教师可以要求学生通过动手实践的方式，掌握克与千克的特点，鼓励学生引入多元化的验证方式，确保学生学习的主体性得到全面的发挥，也能让学生养成严谨的数学思维。类比教学法的本质在于培养学生的推理能力，而作为教师也应该充分保护学生验证推理的意愿，使其具备实事求是的态度，从多种角度培养学生的思维能力。

（四）引导学生经历类比推理过程

在新课程改革的要求下，教师必须对学生的数学学科素养加以有效的培养，要不断强化学生的推理能力和逻辑思维能力，从一些事实和命题出发，引导学生以现有的知识体系进行推理，获取结论。教师要引导学生经历类比推理的过程，提升学生的类比推理能力，使学生具备解决问题的方法，确保学生推理意识的良好培养。

第一可以为学生创设问题化的教学情境，鼓励学生自主开展类比活动。对于数学教学而言，主要教学目标在于推动学生的全面发展，学生有着独立的人格，他们应该通过数学知识的学习具备多种解决问题的能力与方法。而类比教学法的目标不应该局限在促进学生对当下知识的掌握上，而是要培养学生的类比思维，以问题的创设为学生提供自主类比的机会，强化学生独立解决问题的能力。比如说在学到《混合运算》这一课时，教师就可以为学生提供“ $7+4\times 3$ ”这一问题，要求学生思考这道题目与自己之间联系过的题目有着怎样的相同点和不同之处，从而使学生对混合运算的特点和要求加以了解。然后教师可以为学生提供不同的混合运算算式，要求学生对这些算式的运算顺序加以了解，并与其他学生交流自己的感悟，分享自己的发现。通过这种问题化情境的创设，学生将对混合运算的特点以及计算顺序有着更加深入的了解，从而使学生经历类比推理的过程，从而实际问题的解决感悟混合运算的概念，推动小学生多种能力的协调提升。

第二要帮助学生梳理相应的知识点，使学生构建完善的概念知识体系。在小学数学教学中，各个概念之间存在着较为紧密的联系，新旧知识之间也有着属性相似

的特点，而为了让学生对多种知识加以全面的掌握，教师就应该帮助学生了解数学概念之间存在的紧密联系，使其构建出更加完善的知识体系。比如说在学到《认识时间》这一课时，教师就可以将《认识钟表》这一课的知识点引入到课堂中，帮助学生回忆自己在这堂课程中获取了哪些知识，这些知识有着怎样的特点，而在课堂结束之前，教师也应该要求学生思考这两堂课堂所学的知识点有着怎样的相同点，从而强化各个概念之间联系的紧密性，帮助学生构建出更加完善的知识体系，从而使学生类比思维能力得到更加有效的培养。

第三，要及时开展变式练习，促进学生类比运用意识的不断提升。教师在课堂中应该引入完善的变式练习机制，让知识展示的形态得到全面的改变，结合教学要求，确保学生能够依托于所学知识，掌握类比的应用方法，更加合理的解决多种问题，从而使学生的思维能力得到全面发展，让学生有效的提炼出表象背后的本质。比如说在学到《长度单位》这一课时，这堂课程的练习题目为通过看图的方式，对每种蔬菜的长度加以直观的判断。而作为教师在完成这道练习题后，也可以要求学生自己提出一样物品，要求其他学生根据自己对物品的了解和认识，对其长度加以判断，有条件情况下，教师也可以直接出示这一物品，通过标准化的测量，帮助学生进行答案的验证。在这种教学模式之下，学生将通过生活化的实例，对多种长度单位的应用方式加以了解，从而使学生的类比思维能力得到有效提升，达到小学数学教学活动开展的总体目标。

结语

综上所述，将类比教学法应用到小学数学课堂中有着较为重要的意义，而作为小学数学教师也应该从实际情况出发，不断构建出完善的类比教学体系，为学生提供类比推理的机会，激发学生数学学习的兴趣，强化学生数学学习的主体性，从而使类比教学法在小学数学课堂中得到有效应用，促进学生数学学科核心素养的全面培养。

参考文献

- [1] 骆永良. 类比教学法在小学数学教学的运用 [J]. 文渊 (小学版), 2019 (5): 539.
- [2] 吴新敏. 类比教学法在小学数学教学中的应用 [J]. 考试周刊, 2019 (40): 94.