

小学数学教学中如何培养学生逻辑思维能力

胡旺林

乐平市第十一小学

DOI:10.12238/eces.v6i2.7235

[摘要] 数学是小学阶段的重要学科,其与小学生的整体成绩密切相关。数学也是培养学生逻辑思维能力的关键学科,并且逻辑思维能力培养是素质教育的重要内容,而且小学阶段是逻辑思维能力培养的关键阶段,所以小学阶段逻辑思维能力培养不仅关系到小学生的学习成绩与今后成长,并且能够为小学生未来的正确学习与健康生活等奠定基础,同时加强逻辑思维能力培养,有助于小学生对问题分析、问题解决与思维创新等方面的能力提升。目前小学数学教学过程中,小学生由于刚接触到数学的基础知识(比如算术运用以及图形几何概念等),因此需要数学教师结合逻辑思维能力内涵、数学教学的客观实际、新课标的小学数学教学目标等,通过激发小学生的逻辑思维学习兴趣、引导小学生的逻辑思维思考等,来提升小学生的逻辑思维能力。然而在实际的小学数学教学过程中,虽然培养学生逻辑思维能力的途径有很多,当时由于诸多原因的影响,目前仍然存在很多问题,比如未能充分重视小学生逻辑思维能力培养、逻辑思维能力培养的教学方式滞后等问题。因此在实际的小学数学教学过程中,必须应用有效的策略,比如重视学生逻辑思维能力培养、充分应用数学教材、运用现代媒介以及优化教学方式等策略,来达到培养学生逻辑思维能力目的,旨在促进小学生的健康成长以及提升其综合素养。

[关键词] 逻辑思维能力; 小学数学教学; 学生; 培养; 必要性; 意义; 策略

中图分类号: G633.6 **文献标识码:** A

How to cultivate students' logical thinking ability in primary school mathematics teaching

Wanglin Hu

Leping City 11th primary school

[Abstract] Mathematics is an important subject in primary school and is closely related to the overall academic performance of primary school students. Mathematics is also a key discipline for cultivating students' logical thinking ability, and the cultivation of logical thinking ability is an important content of quality education. Moreover, primary school is a crucial stage for the cultivation of logical thinking ability. Therefore, the cultivation of logical thinking ability in primary school is not only related to the academic performance and future growth of primary school students, but also lays a foundation for their future correct learning and healthy life. At the same time, strengthening the cultivation of logical thinking ability can help improve their abilities in problem analysis, problem solving, and thinking innovation. At present, in the process of primary school mathematics teaching, primary school students need mathematics teachers to combine the connotation of logical thinking ability, objective reality of mathematics teaching, and primary school mathematics teaching objectives of the new curriculum standard, etc., because they have just been exposed to basic mathematical knowledge (such as arithmetic application and geometric concepts), to stimulate their interest in learning logical thinking, guide their logical thinking thinking, etc., in order to improve their logical thinking ability. However, in the actual process of primary school mathematics teaching, although there are many ways to cultivate students' logical thinking ability, there are still many problems due to various reasons at that time, such as insufficient attention to the cultivation of logical thinking ability in primary school students, and the lagging teaching methods for cultivating logical thinking ability. Therefore, in the actual teaching process of primary school mathematics, effective strategies must be applied, such as valuing the cultivation of students' logical thinking ability, fully utilizing mathematical textbooks, using modern media, and optimizing teaching methods, to

achieve the goal of cultivating students' logical thinking ability, aiming to promote the healthy growth of primary school students and enhance their comprehensive literacy.

[Key words] logical thinking ability; Primary school mathematics teaching; Students; Cultivate; Necessity; Meaning; strategy

逻辑思维能力培养是不仅素质教育的重要内容,也是教育事业的长期目标,并且是时代发展的需要。而加强逻辑思维能力培养,有助于提升对问题分析、问题解决与思维创新等方面的能力。并且小学数学是培养学生逻辑思维能力的关键学科,不仅关系到小学生的学习成绩,并且可以为小学生未来的正确学习与健康生活等奠定基础。所以在小学数学教学过程中,实际开展培养学生逻辑思维能力时,需要结合逻辑思维能力内涵、数学教学的客观实际与小学数学教学目标等,来激发小学生的逻辑思维能力学习兴趣、引导小学生的逻辑思维思考等,旨在提升小学生的逻辑思维能力以及促进小学生的健康成长。

1 逻辑思维能力的概述

逻辑思维属于人脑的理性活动,是人类认识的高级阶段,逻辑思维是要求遵循逻辑规则的思维方式,具有确定、严谨、规范以及可重复等特征,也称为抽象思维。具体而言,逻辑思维是在遵循相关规律(比如同一律、矛盾律以及辩证的对立统一等)的基础上,通过科学的抽象概念,利用判断、推理、分析以及概括等思维,理性认识现实的过程。逻辑思维是符合自然规律的思维方式,是一种有条理、有根据的思维方式,其合理应用有助于人类了解事物本质与客观规律。逻辑思维应用的内容通常有主体、定义、分类、关系和顺序,其中主体是确定主次(以谁为主或为辅);定义是确定主体是什么;分类是依据相关规则进行整理;关系确定了主客关系,比如包含、所属关系等;顺序是确定了逻辑思维应用过程的前后顺序。

逻辑思维能力是逻辑思维应用过程中运用概念、推理、分析以及概括等方面的能力。具体而言,是指在处理问题时,通过理性思考,包括运用客观的抽象概念、科学合理的判断推理(比如依据因果关系、概念区别等),对接收到的资料信息实施分析与概括,从而实现解决问题的能力。其中数学是培养学生逻辑思维能力的重要学科,比如在实际开展小学数学教学时,小学生通过对数学概念、规律以及解题技能等方面的了解与掌握,从而使小学生的逻辑思维能力得到有效提升,并且有助于小学生在规律总结、问题分析、问题解决等方面能力的提升。所以在小学数学教学过程中,加强学生逻辑思维能力培养(包括逻辑思维方式与思想等方面),对于提高小学生成绩以及促进其未来发展等方面都具有重要意义。

2 小学数学教学中培养学生逻辑思维能力的必要性及其意义

2.1 小学数学教学中培养学生逻辑思维能力的必要性

逻辑思维能力的培养,有助于促进小学生的学习积极性及其未来发展,所以小学数学教学过程中,必须加强对小学生的逻辑思维能力进行培养。①小学数学与逻辑思维能力密切相关。

数学是我国义务教学的重要学科,其涉及到众多数学概念、定义以及公式等客观规律与知识内容,而要掌握运用这些知识点,必须具备良好的逻辑思维能力。而小学数学教学中的逻辑思维培养,直接关系到初高中学生的逻辑思维能力以及学生的学习状况。并且逻辑思维能力强的学生,可以更快、更准以及系统的解决数学问题,对于促进学生的健康成长具有重要价值。②逻辑思维能力是小学素质教育的重要内容。逻辑思维能力培养不仅有助于提升小学生的学习成绩,而且其是素质教育的重要内容,也是教育事业的长期目标,并且是时代发展的需要。所以在小学数学教学过程中,小学生通过对数学概念、规律以及解题技能等方面的了解与掌握,从而使小学生的逻辑思维能力得到有效提高,并且有助于小学生在规律总结、问题分析、问题解决等方面能力的提升,对于增强小学生的综合素养具有重要意义。

2.2 小学数学教学中培养学生逻辑思维能力的重要意义

(1) 促进小学生掌握数学知识。在小学数学教学过程中,通过对小学生的逻辑思维进行培养,可以帮助其系统的掌握数学知识(包括数学概念、数学公式等),增强其对数学知识的理解。

(2) 增强小学生的逻辑思维意识。基于小学生的生理与心理特征,使得其在对数学知识的认知阶段,一般是以形象思维为主,只有通过数学教师的合理引导,才能促进小学生逻辑思维能力的提升。并且在引导过程中,需要结合小学生的实际,有针对性的进行引导,从而确保小学生的逻辑思维意识得到增强。

(3) 提高小学生的问题分析、问题解决能力。在小学数学教学过程中,通过逻辑思维能力的培养,可以增强小学生的思维敏捷性与提高问题分析能力,可以快速找到问题规律,从而为问题解决提供逻辑依据。并且逻辑思维能力的培养,能够促进小学生在解决问题时的独立思考,并且对于增强推理能力也具有重要意义。比如在解决小学数学中的应用题时,需要利用逻辑思维能力,对其应用题的已知与未知条件等进行逻辑推理,从而确保应用题得到准确答案。

3 小学数学教学中培养学生逻辑思维能力的策略

3.1 重视学生逻辑思维能力培养

(1) 促进小学生了解逻辑思维的内涵。逻辑思维的内涵就是在遵循相关规律的基础上,通过科学的抽象概念,利用判断、推理、分析以及概括等思维,理性认识现实的过程。而小学生逻辑思维培养的重视,首先要求其了解逻辑思维的内涵,然后再开展深入教学。比如在《认识时间》的小学数学教学时,为了加强对其逻辑思维能力的培养,可以先教授小时和分钟的换算方法及其关系,再由学生对分钟与秒、秒与小时的关系进行推导,从而使小学生的逻辑思维能力得到增强。

(2)加强小学数学教学目标与逻辑思维能力培养的结合。小学数学教学过程中,为了达到教学目标,必须符合教学目标要求,而教学目标是比抽象的概念,因此需要加强其与逻辑思维能力培养的结合,从而确保教学目标的实现。比如在《乘法表》教学时,其教学目标是让小学生认识到乘法表在乘法教学中的应用意义,而为了实现《乘法表》教学目标,则需要运用逻辑思维,教授小学生掌握《乘法表》的内涵及其规律,从而达到《乘法表》教学目的,并且使其逻辑思维能力得到培养。

3.2合理应用数学教材培养学生逻辑思维能力

教材是小学生学习的基本资料,也是小学数学教学的主要工具。合理应用数学教材是培养学生逻辑思维能力的关键策略。目前不同地区的不同小学数学教材都要求注重逻辑思维能力的培养与数学知识教学的联系,从而使小学数学知识结构体系得到全面构建。因此在培养学生逻辑思维能力时,必须合理应用数学教材并进行整合,比如通过思维导图的构建来帮助学生进行推理,同时结合小学数学教学目标,深入挖掘教材中培养逻辑思维的相关资源,从而助力小学生系统掌握小学数学知识,并且使其逻辑思维能力得到有效培养。

3.3充分运用现代教学媒介培养学生逻辑思维能力

科技的进步发展,使得诸多先进技术在教育教学中得到广泛应用。其中学生逻辑思维能力的培养,通过运用现代教学媒介,促进形象思维向逻辑思维的转变,从而可以有效减小逻辑思维的培养难度。比如在开展《平移、旋转和轴对称》教学时,通过运用多媒体的教学媒介,能够直观的表达平移、旋转和轴对称的运动形式教学。此外现代媒介中的微课教学形式,能够引导小学生养成勤于思考的习惯,比如在开展《认识图形》教学时,通过微课的教学方式,让小学生掌握不同图形的转换与联系,从而使小学生对图形变换的逻辑思维得到增强,并且对于小学生在总结与归纳图形变换规律等方面的逻辑思维能力提升也发挥着重要作用。

3.4优化教学方法培养学生逻辑思维能力

优化教学方法是培养学生逻辑思维能力的重要策略之一。

①加强小学生对基础知识的理解。数学基础知识主要包括数学概念、数学定理以及数学公式等,通过对这些基础知识的理解,有助于数学逻辑思维能力的培养。比如小学数学的四则运算教学时,通过对其运算规律的理解,能够有效解决小学数学中的加减乘除问题。②运用直观表达数学知识。由于小学生的逻辑思维能力相对比较差,一般需要通过直观的形象思维来表达数学知识,比如利用图形的方式来表达数学概念,有助于学生对相关概念的理解,对于提高小学生的实践能力与增强数学符号、数学语言等的理解能力也具有重要作用,并且能够有效提升学生的逻辑思维能力。③合理创设教学情境。结合小学数学教学内容与教学目标,合理创设教学情境,有助于学生逻辑思维能力的培养。在实际的教学情境创设过程中,需要结合小学生的生理

与心理特点,同时要注重情境的娱乐性等,从而为学生逻辑思维能力的培养提供条件。④合理开展课堂提问。小学数学教学过程中,合理开展课堂提问,有助于学生逻辑思维能力的培养。通过提问,比如“你认为有哪些方法可以解决这个问题?可以促进学生进行思考与推理,使小学生对于数学概念等的理解得到加深,从而有助于提高学生解决问题的能力。这些问题的合理提出,不仅能够增强小学生解决问题的能力,还有助于对其逻辑思维能力的培养。

4 结束语

综上所述,数学不仅是小学阶段的重要学科,也是培养学生逻辑思维能力的关键学科。而加强小学生逻辑思维能力培养,有助于小学生对问题分析、问题解决与思维创新等方面的能力提升。因此为了确保小学生逻辑思维能力培养成效,在小学数学教学的逻辑思维能力培养过程中,必须结合逻辑思维能力内涵、数学教学的客观实际、新课标的小学数学教学目标、以生为本、因材施教等要求,并采取重视学生逻辑思维能力培养、充分应用数学教材、运用现代媒介以及优化教学方式等策略,来实现培养学生逻辑思维能力目的。

【参考文献】

- [1]祝忠.试论如何在小学数学教学中培养学生的数学思维能力[J].中国校外教育,2016(32):73-74.
- [2]李清明.谈如何在小学数学教学中培养学生的逻辑思维能力[J].学周刊,2020(11):43-44.
- [3]乔佩琴.谈小学数学如何培养学生的数学思维能力[J].新课程,2022(12):164.
- [4]金莞莞.小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养[J].西部素质教育,2022(15):108-110.
- [5]马建明.浅论小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养[J].读写算,2022(33):78-80.
- [6]涂惠兰.善于思考,乐于思考——小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养[J].华夏教师,2019(29):19-20.
- [7]温书锋.小学数学教学中学生学科核心素养的培养[J].西部素质教育,2019(12):71+73.
- [8]刘东东.论小学数学教学中如何培养学生逻辑思维能力[J].数学学习与研究,2022(16):116-118.
- [9]冯云锋.简述如何在小学数学教学中培养学生逻辑思维能力[J].今天,2023(01):86-88.
- [10]卢宇玲.小学数学教学过程中如何培养学生的逻辑思维能力[J].好日子,2022(30):0121-0123.
- [11]黄贵焕.小学第一学段学生数学逻辑思维能力的培养策略分析[J].考试周刊,2022(01):65-68.
- [12]白利军.小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养策略[J].华夏教师,2022(20):21-23.