

核心素养理念下小学生逻辑推理能力的培养

章娜

(江西省南昌县洪燕学校 江西 南昌 330200)

[摘要] 数学逻辑推理的核心是“问题”，即以问题为中心引导学生进行思维活动。逻辑推理是一个循序渐进、逐层深入的过程，该过程离不开有效问题情境的创设及有效的问题引导。

[关键词] 小学数学；核心素养；逻辑推理能力

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.963

引言

在小学数学教学过程中，教师不仅要向学生传授数学知识，激发学生潜能，精心设计问题，还需要从培养学生逻辑推理能力出发，鼓励学生独立思考，主动推理、解读和探索学科中不同的学习方法和形式。同时还要引导学生参与到数学学习的分类、比较判断与推理、分析与综合、抽象和概括等思维过程中，为学生后续的数学学习打下扎实的基础。

一、培养小学生逻辑推理能力的意义

小学生正处于抽象逻辑思维能力发展的最佳时期，《课程标准》提出，小学生数学学科核心素养中的逻辑推理能力是核心素养的一个重要方面，它对学生数学学习的发展起着重要的作用。逻辑推理能力能够帮助学生构建严谨的问题思考模式，让学生从多个角度来思考问题，创新思维，创造性地解决问题，并在学习过程中创造性地加入自己的思维，灵活运用知识。

二、培养小学生数学逻辑推理能力的有效策略

(一) 以兴趣引导，帮助小学生活跃思维

兴趣引导，是培养小学生逻辑推理能力的重要方式。在实际教学过程当中，教师在课前做好充足的准备，精心设计课程来引起学生的兴趣，能让小学生更积极主动地参与到教学实践中，这对于培养小学生逻辑推理能力至关重要。数学知识本身的逻辑性，会给小学生的数学课程学习带来一定难度，但是如果教师能够将复杂且逻辑性强的问题具象化、简单化，势必会在很大程度上加深学生对知识的理解与掌握。例如，在“分数的初步认识”一课教学过程中，学生在了解了简单的分数之后，教师可以通过三个分数来展开知识的延伸，比如：比较哪一个更大？提出此问题之后，可以给予学生一定的空间，让学生自己提出想法并且去验证。而在学生验证的过程当中，作为教师可以将事先准备好的正方形纸片分给学生，让学生通过自己折叠的方式来验证。通过此方式，学生很快就能得出答案。最后，教师经过演示以及总结，得出如下结论：在分子都为1的前提下，分母越大，则分数越小的结论。此种富有趣味性的方式，能让学生在玩的过程当中轻松学会解决问题的办法，并且在无形当中提升了学生自身的逻辑推理能力。教学兴趣的引导需要建立在一定的学情上，教师需要走进学生心里，了解学生平时的想法。而教师备课中引入学生感兴趣的素材，能让教学事半功倍。

(二) 以专业概念讲解，帮助学生初步建立逻辑思维方式

教师可以在学生对于学术知识的学习拥有一定主动性的前提下，开始在数学教学过程中融入一些专业性的数学概念讲解，从而让小学生形成对数学知识的初步认知，并且为基础性逻辑认知的建立提供必要的准备。作为教师必须明确，要想让学生真正学会数学，就必须帮助学生掌握专业概念，任何道听途说的办法都不能达到应有的效果。例如，在“百分数的意义”一课讲解过程当中，作为教师必须通过讲解来让学生明确什么是百分数以及百分数在我们日常生活之中的作用。比如：学生在日常购买衣物的过程当中，衣服上的标签会标注衣服的材质以及各种材质的含量，而这些含量都是以百分数的形式来表示。不过，学生虽然知道衣服当中某一种材质的含量

是百分之多少，却不知道这个百分之多少是怎么得来的。作为教师，基于提升学生自身逻辑思维能力的考虑，在此知识点的教授过程当中，必须让学生知晓百分数以及其具体含义。仍然以某种材质的含量是百分之多少为例，将衣服的面料成分均分为100份，某种材质在这100份中占据多少份，也就是其百分比。不但衣服的材质可以通过此种方式来表现，学生某一节课的出勤率同样可以通过此方式来表达，即：出勤人数÷总人数×100%，最终所得出的结果就是某节课的出勤率。学生掌握百分数的含义，对于之后主动逻辑思维的形成同样有一定的推动作用。

(三) 联系新旧知识，完善学生的数学知识体系

智力发展的重要指标，就是能否组织和完善知识结构。在教学中，指导学生构造完整的数学知识结构是提升学生逻辑思维能力的重要方式，再加上知识体系自身所具有的逻辑结构而收获逻辑意义。数学公式、概念和性质等构成都遵循相应的科学逻辑性。以教学“圆柱的体积”为例，教师可以采取如下的教学方式引导学生推理圆柱的体积：首先，教师引导学生回顾之前所学的体积公式，帮助其进行“过滤”与圆柱相关的知识点，从而得出所需的知识点：圆柱体、正方体与长方体均属于直柱体，它们在外表上有很强的相似性。接着，老师强调：“长方体和长方体体积公式的主要表示形式虽然不同，但都可以用“底面积乘以高度”来表示。”与此同时，教师可以借助多媒体展示长方体和正方体的体积公式，分别为长方体体积 $V=长 \times 宽 \times 高$ ，正方体体积 $V=棱长 \times 棱长 \times 棱长$ 。最后，老师引导学生进行合理猜测：圆柱体的体积公式应该是什么？可以采取怎样的方法来验证猜想。这样一来，学生可以通过合理推理掌握相应的知识，从而帮助学生构建与完善有关体积的知识框架，促进学生数学学习能力的提升。

(四) 以实践训练，帮助学生夯实思维认知

在学生数学知识形成认知之后，教师必须让学生进行实践，以此来达到巩固认知的目的。但是从目前来看，很多小学生对于课本上的数学知识一知半解，不能很好地满足小学数学课程学习的需求。为了帮助小学生更好地了解 and 掌握课本知识，进而加深对知识点的了解，教师必须让学生进行反复实践，通过实践来帮助小学生更好地掌握课程当中的知识点，最终达到巩固自身思维认知的目的。

结束语

总之，数学逻辑思维能力的培养能够让小学生对所学知识有整体的把握，从而形成严密的数学知识学习体系，能够促进小学生对所学知识进行全面思考，从而将比较零散的数学知识点与核心知识点结合成一个整体，继而更好地构建系统的数学知识体系，为今后数学知识的扩展做好铺垫。

参考文献

- [1] 邹文凤. 关于培养小学生数学逻辑推理能力的“三策略”[J]. 数学学习与研究, 2019(14).
- [2] 姚建法, 陈建伟. 小学数学逻辑推理教学的三类问题与应对[J]. 教学与管理, 2019(29).
- [3] 梁容芬. 核心素养下小学生数学逻辑推理能力的培养[J]. 新课程(上旬), 2017(09).