

核心素养理念下小学生逻辑推理能力的培养

李敏

(南昌市站前路学校 江西 南昌 330009)

[摘要]小学生正处于人生的初级阶段,其认知水平正处于快速发展的阶段,此阶段小学生逻辑推理能力的培养机遇与挑战并存。基于此,作为小学数学教师,必须针对逻辑推理能力培养的路径展开有效的研究分析,充分结合小学生自身的心理、认知以及思维特点,针对性地提出符合小学生实际情况的逻辑推理能力提升路径,以此达到培养的基本目的。

[关键词]小学数学;核心素养;逻辑推理能力

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.398

引言

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。

一、数学逻辑推理能力的含义

小学生需要具备解决数学问题的能力,其中,逻辑推理能力是一个最基本的思维能力,基于此,才能确保学生更好地学习数学。换句话说,学生只有具备逻辑推理能力才能更加有效地学习数学,同时,便于理解数学这门学科所涉及的抽象概念。在学习数学知识的时候,学生要积极应用逻辑推理能力。在解决问题的过程中,学生要从已知的条件开始着手,同时凭借自己的直觉和经验,采用适宜的数学推理法(如类比方法与归纳方法等)来进行,最终把某种数学结果推断出来,我们把这个过程称为逻辑推理中的合情推理。还有一种过程为逻辑推理中的演绎推理,在这个过程中,需要学生依照逻辑推理的方法,并且以已知的数学公理、定义或基本的运算法则为出发点来进行运算或证明数学结论。这就说明,学生的逻辑推理能力需要从两方面开始抓,一方面,抓好合情推理;另一方面,抓好演绎推理。数学教师要取得显著的教学效果需要把握好教学环节,基于此,才能确保学生的各种能力得到提高。学生的逻辑推理能力得到提高,就需要老师帮助学生完成事物的认知,通过各种形式的数学活动来实现,比如,让学生认真观察,组织学生完成实验,以及带领学生进行分类等活动,基于此,让学生形成猜想,同时,让学生结合条件对自己的猜想进行判断。小学生要想养成数学逻辑推理的习惯,就要抓住思维这个过程,同时目标方向要明确,所以教师需要采取方法不断培养学生的逻辑推理能力。

二、核心素养下小学生逻辑推理能力的培养策略

(一)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。

(二)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。

(三)鼓励学生勇于创新,重视数学教学中的师生对话

基于核心素养,教师要想培养学生的数学逻辑推理能力,需要抓好教学整个环节,在这个过程中,师生之间要更加有效地进行交流和互动。我们知道,每一个学生是独立的个体,他们若能积极参与教学活动过程中,则会有越来越新的想法碰撞到一起。目前,部分教师总是按照自己设计好的思路来教学,学生所提出的背离教学主方向的问题或想法就会被忽视,教师仅仅简单地解释学生提出的质疑,久而久之,学生的逻辑推理能力难以养成。另外,小学生没有较高的抽象逻辑思维能力,所以他们没有能力更加清楚地进行表达。因此,教师通过培养学生的合情推理来培养学生的数学逻辑推理能力。

结束语

综上所述,核心素养理念对我国小学数学教学有着科学性、时代性以及强化民族性等要求,教师需要通过培养学生的逻辑推理能力,达到核心素养理念中帮助学生适应未来社会发展的相关要求,这不仅仅是落实立德树人和国家教学改革的重要举措,也是我国教育竞争力发展的必然结果。

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] 梁容芳. 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).