

小学数学教学中数学推理的实践探索

雷亚莉

山西省运城市闻喜县城西小学

[摘要]随着教育事业的快速发展,小学数学备受大家的关注。数学是一门严谨的学科,具有抽象性、逻辑性和广泛应用性等明显特点,这些特点要求学生具有很强的逻辑思考能力。合情推理能力是重要的数学素养,它能够发散学生的思维,提高学生解决问题的能力。本文就小学数学教学中合情推理能力的培养进行分析,提出几点对策,希望能有所帮助。

[关键词]小学数学教学;数学推理;实践探索

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.914

为了践行新课改的理念,必须将核心素养发展作为关键的课程目标,而在小学数学方面,推理能力就是主要的数学素养之一,教师必须在更新理念的前提下,积极发挥自身的示范和支持作用,在积累数学知识的同时,有意识地培养学生的推理习惯和推理能力,带领学生体验逻辑性和规范性的推理过程,将新课改的理念落到实处。

一、培养学生数学推理能力的积极意义

(一)培养学生数学推理能力有利于学生深入理解数学知识

数学知识是从生活实践中提炼出来的,是人们对于日常生活的分析归纳。数学作为一门学科知识,其内容具有严谨的体系结构,学生在学习过程,必须要全部理解掌握数学知识复杂的体系结构,需要运用数学推理能力进行数学知识内在联系推理,通过进行知识的联想推理学习,能够帮助学生深化对于数学知识的理解掌握,促进学习效果提升。

(二)培养学生数学推理能力有利于学生开展数学知识运用

学生进行数学知识学习的目的,是为了更好地运用数学知识解决生活难题。数学知识来源于生活,又需要应用于生活,这种反作用的发挥,要求学生需要具备良好的数学知识运用能力,具有良好的数学知识推理能力,在学习过程中能够从生活推理出数学知识理论,能够从数学知识理论建构生活数学模型,因此培养学生数学推理能力,能够有效提升学生数学知识理论综合运用能力。

二、小学数学教学中数学推理能力的培养策略

(一)通过教师的引导,提高学生的推理能力

小学生正处于对于事物好奇心十分强的年龄阶段,授课教师可以充分利用小学生的这种心理特点,引导他们在小学数学的学习过程养成推理意识,从而提高推理能力。在教学的过程中,教师与学生都是教学活动的主体,但是由于教师拥有更多的专业知识以及实践经验,所以教师有义务也有能力在小学数学的授课过程中,引导学生进行推理学习。经过教师的科学引导,在小学数学的教学过程中能更好地培养学生的推理意识,进而提高学生的推理能力。

(二)设置问题情境,激发学生兴趣

传统的小学数学课堂教学中,教师通常是采用“填鸭式”教学手段,使得学生长期处于被动学习状态,对教师产生严重的依赖性,缺乏自主思考与分析问题的能力,导致无法形成推理能力。而新课改要求小学数学教师在教学中,要注重学生数学推理能力的培养。基于此,教师在教学中应该以课堂教学内容为依据,结合学生的个性发展规律及兴趣爱好等特点,在课堂教学中为学生创设真实的、有意义的问题情境,使得教学内容丰富多彩、趣味横生,促使学生在问题情境的引导下主动展开思考与猜想,并尝试自己解决问题,从而产生浓厚的推理兴趣,展开推理活动。

(三)创建数学推理空间,培养推理能力

情境教学法一直是教师所推崇的方法,它的使用能明显激发学生的学习兴趣和,让学生主动地投入到课堂学习中。因此,教师要善于创建教学情境,引导学生在空间情境中进行推理运算,并根据空间中的物体来增加学生的学习兴趣,使推理的过程变得更加高效。当然,要根据教学内容的不同进行研究,找

到最适合课堂教学内容的物体来创建教学情境,让学生在情境中主动对知识进行推理,从而使学生的学习质量逐渐地得到提高,增强学生的数学推理能力。

(四)直入推理主题,构建学生对于推理的印象

在小学数学课堂上如果直接对学生引入“推理”这个词,教师还要对学生解释这个陌生词汇的概念,这就与我们数学的教学主题相偏离了。为了帮助学生理解“推理”的含义以及“数学推理”的意义,授课教师在小学数学的教学过程中可以借助多媒体设备为学生播放一段与推理相关的影视内容或者网课内容,从而加深学生对于“推理”以及“数学推理”的印象。教师还可以阐述推理与数学学习之间的联系,使学生了解到数学是大多数学科的基础,提高学生对于数学学习的兴趣,同时也可以加深学生对于推理的印象。

(五)重视学生的课堂生成

教学活动正常开展的前提是有完整的课堂预设,教师在设定活动前,要做好预设工作,只有这样才能把控课堂各环节,保证预设与生成,完成教学目标。学生的各项能力在交流互动中得到发展,且学生在活动过程中会不断涌现一些新奇的想法。但是许多教师会选择忽视学生这些与教学目标偏离的想法,或者用质疑的态度敷衍了事,这导致学生失去了一次推理能力提升的好机会。小学生的逻辑常常存在漏洞,要想形成严密的推理能力还需多加练习,通过提高学生类比与直观猜想的能力,有助于推理能力的养成。为此,教师可以加强师生、生生互动环节,给予学生足够的时间进行探讨、思考。针对提出新想法的学生,教师要及时鼓励,并巧妙地借助学生想法中存在的不足,激发学生思考,在培养学生创新能力的同时也锻炼了学生的逻辑推理能力,学生也可以在辩论、思考过程中提高认知水平,促使数学核心素养获得发展。

(六)构架数学生命课堂提升学生数学推理能力

数学推理是学生对于数学知识的深入认知,是其思想意识层面所形成的认知能力,对于学生深入数学知识的理解运用,具有非常好的辅助效果。作为教师在开展数学教学的过程中,通过构建数学生命课堂,将生活实践内容以数学模型的形式导入课堂,在课堂上引导学生运用数学知识对于数学模型进行研究分析,通过这种研究分析,学生就能非常好地理解数学生活使用价值,逐步提升其数学推理能力。

结语:

综上所述,新课程改革要求教师培养小学生的数学合情推理能力,教师要教导学生善于观察、发现问题,敢于提出假设并大胆猜测,学会在教师的辅导下进行自主推理论证,提高学生的综合学习能力和自主学习能力。教师在学生练习过程中要及时提点,将学生指引到正确的思考道路上,不断鼓励学生、耐心教导,让学生建立起学习数学的自信心,学会迎难而上,提高数学学习的能力,掌握科学的数学学习思想和方法。

参考文献:

- [1]梁桂玲.在小学数学教学中培养学生合情推理能力的探索[J].中国校外教育,2020(02):73-74.
- [2]朱亚妮.小学数学教学中学生合情推理能力的培养路径探析[J].速读旬刊2021(09).