

小学数学课程中归纳推理的理论与实践研究

何一田

湖北省孝感市晒书台小学

[摘要] 本文主要从小学数学课程中归纳推理的理论与实践研究进行阐述说明。在当前的数学教学中应当分析归纳推理的理论概述，之后在观察数学知识，激发学生的兴趣，使学生的思维更加活跃，创建更加健全的数学知识体系，从而提出小学数学课程中归纳推理的有效措施，提升数学课程中归纳推理的实践效率。

[关键词] 小学数学；归纳推理；理论实践

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.452

引言

小学数学是一门基础性的学科内容，并且具备较强的逻辑性以及思维性，主要呈现的就是生活当中的和数学现象，进而总结出数学算法与实际的规律。部分数学教师爱在开展教学活动的过程中觉得学生只需要掌握基本的计算方式即可，但是往往在实际的教学中，学生在做题中缺少实际的发展方向，从而导致学生难以掌握更加全面的知识内容。数学教学中归纳推理理论的提出可以更好的解决这一难题，使学生可以真实的感受是数学知识，提升数学思维能力以及数学素养。

一、在小学数学课程中的归纳推理的基本概念

归纳推理在进行推理时主要围绕的是个别事物最终得到普遍的发展规律推理。而且归纳推理还作为一种常用的思维模式。根据对象的不同可将归纳推理分为两种，一种是完全归纳推理，另一种是不完全的归纳推理。本文就完全的归纳推理和不完全归纳推理进一步阐述，其中所谓的完全的归纳推理就某一类事物全部对象给予相应的考察，不完全归纳推理是就事物中的其中某一部的对象进行考察。归纳推理其实是客观存在一种逻辑变现形式，简单的来讲属于是自然法则。所以在进行小学数学教学的过程中必须要遵循这一发展规律，并采取有效的措施开展归纳推理教学。

（一）坚持以互动经验为主

在进行小学数学教师的期间不仅要加以互动，还应注意互动经验并将其作为基础。而且就学生的逻辑思维从某种意义上来讲就是推理的一种表现形式。在小学数学中不管是归纳推理还是演绎推理这两者是相互的，它能在小学数学学习中全面的贯穿渗透。

（二）能够获取良好的教学效果

在小学数学教学中，对于教师而言不仅要引导学生进行观察，还要教会学生如何概括，并着重锻炼学生这方面的能力，不断的激发学生的探索意识，培养学生的创新精神，让小学生对数学学习逐渐的产生兴趣，帮助学生树立学习的自信心，促进学生更好地学习获取良好的学习效果。

（三）要在教师的指导下完成归纳推理

小学数学教师在具体教学中应做到以学生为中心，并结合学生的实际情况开展各种各样的教学活动，在这一期间注重学生的认知心理，根据自身的实际经验组织活动，进而满足学生的求知欲望。除此之外，在学生学习数学的期间教师教会学生如何归纳，并帮助学生加强对数学知识体系的构建，从而锻炼

学生解决问题能力，促进学生思维发展。在归纳推理中教师不仅要提高对归纳中得到的理论知识的重视度，就归纳的过程还应给予高度的重视，进而在学生学习数学期间促进学生全面的发展。

（四）要实施分阶段归纳推理

小学数学归纳推理的学习应分阶段的实施，当确保学生实现对数学结构构建后进行。其中从小学数学教师的角度上来看首要做的是让学生进行相应的观察，在观察中得出抽象结论，并对自己的猜想进行验证，其中在实际验证时不同阶段的学习所运用的方式要不同。除此之外，在归纳推理安排这方面不仅要结合学生的实际情况，还应根据具体的教学内容，把科学渗透到归纳推理中，进而让学生的思维等级不断的提高，实现数学教育的目标。

二、对小学数学推理中的归纳推理内容要素分析

归纳推理除了探讨数学对象之间的共同性之外，还探讨数学对象之间的差异性再推理。其中结合小学生认知心理可把小学归纳推理教学分为前归纳推理和归纳推理的初级阶段、归纳推理完善阶段、归纳推理的前演绎阶段等。这四个阶段发展中是相互融合的。为此本文就这四个阶段详细的阐述，在前归纳推理阶段就是引导学生进行观察，逐步的让学生养成良好的习惯，不断的积累教学经验；在归纳推理的初级阶段开始不仅分类，还应寻找规律；在归纳推理的完善阶段加深观察，并实现对教学中规律的分析，而且能运用实例验证，如果存在错误理论通过反例将其推翻。最后一阶段归纳推理的前演绎阶段根据得出的理论进行观察并比较，实现对准确结论的获取，在这个推理完全阶段中让学生意识到学习数学的重要性。

三、在小学数学教学中实施归纳推理理论的有效策略

（一）观察数学知识，激发学生的学习兴趣

现阶段的小学生并没有在根本上了解数学知识的影响因素，导致学生被动的参与学习知识，大部分的学生存在明显的依赖性，总是希望北欧告诉眼前的事物以及眼前事物的产生，长此以往，学生就难以将自身所看到的转变成为抽象的世界认知，这对于学生自身的智力发展十分不利^[1]。因此当前的小学数学教师应当组织学生认真观察数学知识，更好的激发学生数学学习的兴趣，让学生可以学会运用眼睛来观看一点一滴的变化，理清自身学习的思路，选择学生所感兴趣的内容来吸引学生的注意力，激发学生自主的能动性，积极参与到课堂的学习中，理清学生归纳推理的意识^[2]。举例来说，在教学《倍

数》的过程中，大部分在课堂内容的讲解上都只停留在倍数的基本认知上，因为数学本身就是一门讲道理的学科，因此应当进行更加深层的全面研究，并且懂得教学中蕴含怎样的奥秘，激发学生内在的学习动力，推动倍数的教学发展。

（二）分析数学规律，激活学生思维

小学数学课堂教学中引进归纳与推理的理念具有明显的价值与意义，是保证学生学习能力提升的关键，因此对于当前的小学数学教师来说应当对归纳推理的数学的数学实践给予高度的重视，构建与时俱进的发展思想，采用更加科学的教学手段，激发学生的学习兴趣，更好的活跃学生的思维，加深学生对数学知识的进一步认识，强化对学生数学综合能力的培养^[3]。对于小学的数学教育，部分学生都难以掌握数学教学中的公式，并且在运用公式解决数学问题的时候都会产生部分的问题，产生这一现象的主要原因就是因为学生都依靠死记硬背的方式进行，不能积极主动的对公式的本质进行探究，从而导致学生的潜力不能充分的激发。因此小学数学教师在开展教学活动的过程中应当组织学生分析事物与事物之间的关联性，全面渗透归纳推理的概念，使得学生的归纳推理能力得到全面的培养，更好的激活学生的思维，从根本上提升小学数学课堂教学效果^[4]。举例来说，在教学《面积》的过程中，虽然学生可以记住面积的公式，但是对于实际的面积公式运用没有落实到实际，从而使学生明白面积的规律，明白面积的实际意义，推理出规律，揭示面积的概念。教师可以让学生摸一摸数学书的封面面积，让学生感受他有多大。数学教学中通过这样的方式可以更好的激发学生的兴趣，创建数学模型。整个过程教师进行引导，学生展现自己的所思所想，运用实际的语言来呈现数学的规律，保证学生可以明白的更加透彻。

（三）教会学生运用简单归纳方法完成推理

在新课改标准下，向小学数学教师提出了相应的要求，要求在具体教学的过程中改变以往传统的教学模式，而是要采取新的教学方法促使学生充分掌握，锻炼学生的自主学习能力。基于此，在小学数学教学的过程中对于教师而言应加强对学生的引导，引导学生在了解归纳推理概念的基础之上，还应做到充分掌握，并学会如何运用简单归纳方法完成推理^[5]。在这一期间不仅促使学生更好地理解数学知识，还能做到熟练的掌握，进而锻炼学生解决问题能力^[6]。

例如：小学数学教师在为学生讲解“长方形的体积公式”时，可联系生活实际，寻找在生活中常见的长方形物品并将其带到教室，并加强对测量工具的使用，不仅要测量长方体的长、宽、高，还应测量长方体的面积。之后从教师的角度上来看就这些数据引导学生进行观察，并进行猜测推断出长方体的体积公式最后论证，最终确定长方体体积公式。在这一期间教师不仅加强对学生的引导，还能充分的发挥出学生的主观能动性，与此同时锻炼学生归纳推理能力。

（四）创建数学知识体系，提升学生归纳推理技能

小学生在参与数学课堂活动的过程中，经常会出现死循环

的数学现象，导致学生对数学知识的理解有所降低，为了加强学生对数学知识的处理能力，教师应当组织学生构建数学知识体系，并且围绕相关的知识内容来整理出学习的脉络，使学生可以感受到学习的意义，保证学生可以对数学知识内容产生浓厚的兴趣^[7]。由此可见，在教学环节设计的过程中，教师应当全面组织学生运用合理性与严谨性的思想对数学的知识进行归纳与推理，挖掘出数学发展的本质，保证小学教学质量得到提高^[8]。举例来说，在教学《简单的小数加减法》的过程中，教师可以为学生设计相关的例题：“请同学们读题，你从中知道了哪些信息？跟同伴说一说。学生：根据题意可知，小丽有10元钱，买一个文具盒花去6.8元后，她还想用剩下的钱买一个笔记本和一支铅笔，求小丽剩下的钱够不够买这两样文具。如果小丽想不带橡皮的铅笔换成带橡皮的铅笔，她的钱够不够。”之后教师可以依照内容帮助学生理解题意“要求小丽剩下的钱是否够买笔记本和铅笔，首先要求小丽剩下的钱是多少，再计算出笔记本和铅笔的价钱，然后用小丽剩下的钱与笔记本、铅笔的总价进行比较，最后判断出小丽剩下的钱够不够买这两样文具。求小丽剩下的钱是否够买笔记本和带橡皮的铅笔的方法与前面相同。”通过对题目的分析可以培养学生更强的严谨性，对学生自身的发展起到了至关重要的作用。

四、结束语

总而言之，小学数学教学中落实归纳推理的理念具有明显的实际意义以及效果，并且也是当前提升学生思维能力以及实践能力的主要途径^[3]。因此在当前的数学教学中，教师应当高度重视归纳推理的教学实践，与时俱进，运用科学的手段来观察数学知识，激发学生数学学习的积极性，创建健全的数学知识体系，提升学生归纳推理的技能，对学生的数学综合素养进行全面的培养。

参考文献

- [1]唐曦.浅析小学数学课程中归纳推理的理论与实践[J].考试周刊,2020(50):66-67.
- [2]孟兆宁.归纳推理在小学数学课程中的实践研究[J].新课程教学(电子版),2018(01):84-85.
- [3]刘明明.小学数学课程中归纳推理的理论与实践研究[J].课程教育研究,2017(48):122-123.
- [4]赵德志.小学数学教学中归纳推理的应用研究[J].数学大世界:中旬,2019(11):1.
- [5]王春雷.小学数学课程中归纳推理的理论与实践研究[J].吉林教育,2016(01):98.
- [6]黄建春.小学数学“推理能力”培养策略研究[J].创新创业理论与实践,2019,2(09):51-52.
- [7]石磊.小学数学归纳推理的理论与实践探析[J].小学生(教学实践),2015(12):51.
- [8]王继俭.基于推理能力培养的小学数学课堂提问研究[D].贵州师范大学,2020.