

大概念统领下的小学数学单元整体教学研究

梁祯刚

山东省德州市夏津县南关小学

摘要:在当前小学数学教育中,大概念统领下的整体教学法日益受到关注。本研究以大概念统领下的小学数学单元整体教学为主题,通过文献分析、教学观察、访谈等多元研究方法进行研究。研究发现,通过大概念进行整体设计对于小学生概念理解和技能掌握有显著效果,并对数学问题解决能力的提升有所帮助。通过大概念的引领,可以提高小学数学的学习质量和课堂教学效能。结合课堂实践与理论分析,总结出基于大概念统领的小学数学单元整体教学设计与实施策略。研究结果反映在大概念引领下的小学数学单元整体设计与实施,对于提升小学生的数学素质,培养学生主动探究,富有创新的思维方式具有重要意义。

关键词:大概念统领;小学数学单元整体教学;学生主动探究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.07.018

引言

随着教育改革的深入,教学方法的创新成了教育工作者的重要课题。其中,“大概念”统领下的整体教学法,作为一种新颖的教学设计理念,越来越受到小学数学教育工作者的关注和研究。这种教学方法强调“大概念”的指引作用,力图通过“大概念”对单元内容进行整体设计和教学实施,以促进学生对知识深层次理解和掌握。当然,这样的教学策略并非无端出现,而是基于对小学生学习特点的深入理解和教学实践的总结,并为他们数学问题解决能力的全面提升提供助力。然而,尽管在一些实证研究中已得到了积极反馈,但基于“大概念”统领的小学数学单元的整体教学设计与实施的策略模式还有待进一步的探讨和研究。当然,这并不是一个疏忽小疵的任务,特别是在我们需要在理论与实践之间取得平衡,以确保“大概念”统领下的教学法可以适应快速变革的教育环境时。

一、大概念统领及其在小学数学教育中的应用

在探讨大概念统领及其在小学数学教育中的应用之前,需要明确大概念统领的定义及其特点^[1]。大概念统领,即以概念的深层结构和基本规律为主线,引领和管理个体的知识构建和思维运行。这种方法特点鲜明,其主要特点可以概括为以下几点:突显主题,强调重点,提升学生思维深度,以及增强知识系统的连贯性。

大概念统领在小学数学教育中的应用状况也值得深入探讨。小学阶段,学生接触初步的数学知识,此时的知识体系相对简单,涉及内容相对单一,大概念统领法的应用主要体现在数学知识网络的构建,以及数学思考能力的培养等方面。实践表明,通过大概念的引领,可以帮助学生建立清晰的数学知识网络,进而促进他们

从整体上理解和把握数学知识,培养他们的符号运算能力、空间想象能力和逻辑推理能力等。

二、大概念统领下的小学数学单元整体教学的实施过程

(一)整体教学法设计及大概念的引入

整体教学法是一种教学方法,强调知识的整体性和连贯性,通过构建知识的整体结构,帮助学生全面理解和掌握学科的核心概念^[2]。在小学数学教育中,采用整体教学法可以更好地培养学生的综合思维能力、逻辑思维能力和解决问题的能力,提高学生对数学概念的理解和应用能力。

在整体教学法的设计中,要引入大概念。大概念是指在某一学科中占据核心地位的基本概念或总体概念,是构建整体知识结构的重要元素^[3]。在整体教学法中引入大概念,可以帮助学生将零散的知识有机地组织起来,形成完整的学科认知。

在设计课程时,可以选择一个适合引入大概念的小学数学单元,确定该单元的核心概念,以及需要引入的大概念。例如,在教授小学四年级的小数运算单元时,可以选择小数的概念为核心概念,引入大概念——分数。分数作为大概念,可以帮助学生理解小数的概念和运算规则,也有助于学生将小数和其他数学概念进行连接和整合。

在引入大概念的过程中,可以采用一系列的教学活动来促进学生对大概念的理解和应用。例如,通过引入大概念的定义和特点,让学生理解大概念的重要性和作用;通过举例分析,让学生将大概念与具体情境相联系;通过问题导引和讨论,激发学生思考并解决与大概念相关的问题。通过这些教学活动,学生可以逐渐理解

和掌握大概念，并将其运用到具体的数学问题中。

（二）整体教学法在小学数学教学中实施过程

如何有效地在小学数学课堂上实施整体教学法？主要可以分为以下几个步骤。

基于大概念建立教学目标。具体来说，教师要能够明晰地指出每一个单元中的大概念是什么，以此为基础，确定学生要达到的具体教学目标^[4]。

设计富有挑战性的教学活动。针对大概念，教师应设计一系列的问题和活动，让学生通过实际操作，逐步理解和揭示大概念的内涵。

建立评价系统。教师需要通过各种形式的测验和反馈，检查学生对大概念的理解和掌握程度，进而修正和调整教学方法和策略。

激发学生的学习兴趣。教师需要通过策略性的提问，激发学生的好奇心和探索欲望，从而培养他们主动学习的兴趣和动力。

（三）整体教学法对学生数学概念理解和技能掌握的影响

整体教学法帮助学生建立系统的知识架构，促进他们对数学概念深入理解，提升其数学技能。这种教学方法让学生能够在—个大的框架下，对各个知识点进行整理和关联，从而增强了学生的综合思考能力。

整体教学法鼓励学生主动参与学习，通过挑战和探索，帮助他们不断提升自我学习能力，养成主动求知的习惯。这不仅有利于提高学生的学习成绩，还有助于他们的全面发展。

整体教学法在评价上更注重对学生理解程度和实际操作能力的考核，表现出对真实学习效果的尊重。这是对传统评价体系以分数为唯一标准的有力挑战，对小学数学教育具有深远的影响。

三、基于大概念统领下的小学数学单元整体教学实施策略与效果评价

（一）大概念统领下小学数学单元整体教学策略设计及实施

（1）整体教学策略设计

在大概念统领下的小学数学单元整体教学中，设计合适的教学策略是至关重要的。教师应该在教学前进行充分的教学准备，确定教学目标和重点，并设计出符合学生认知发展规律的整体教学活动。

整体教学策略需要注重概念的引入和巩固。在教学开始时，教师可以通过引入真实生活背景或故事情境，激发学生的学习兴趣，并引导学生提出问题。教师需要

系统地介绍相关概念和定义，通过具体的示例和图形，帮助学生理解和掌握概念的意义和特点。

整体教学策略也要充分考虑学生的学习情况和个体差异^[5]。教师应该根据学生的不同认知水平和学习风格，设置不同的学习任务和活动，提供多样化的学习资源，给予学生足够的自主学习和合作学习的机会。教师还应该及时进行个别辅导，帮助学生解决学习困难，确保每个学生都能够有效地参与到整体教学活动中。

（2）教学实施

在整体教学策略的实施过程中，教师需要注重教学环节的组织 and 引导。教师可以通过提问、讨论、练习等方式，引导学生从感性认识向概念认识的转化，并帮助学生建立起概念之间的联系和层次关系。教师还可以在—教学过程中加强学生间的互动与合作，鼓励学生分享自己的思考和解决问题的方法，促使学生互相学习和借鉴。

在教学实施中，教师还需要注重学生的学习反馈和评价。教师可以通过观察和记录学生的学习表现，及时给予他们积极的反馈和鼓励。教师还可以借助课堂小测验、学习—笔记等方式，评价学生对概念的理解和技能的掌握程度，并根据评价结果调整和改进教学策略。

（3）教学效果评价与反思

教学效果评价是整体教学策略的重要组成部分。在教学结束后，教师可以通过学生作品、测试成绩、教学记录等多种途径进行教学效果评价。评价结果可以帮助教师了解教学成果和学生的学习反应，发现问题和不足—之处，并及时进行反思和改进。

教学效果评价还应该考虑到学生的学习态度和学习动力。教师可以通过问卷调查、访谈等方式，了解学生对整体教学活动的反馈和体验，倾听学生的声音，进一步—优化教学策略。

（4）对小学数学素质提升的推动力及现有问题的讨论

大概念统领下的整体教学策略对于小学数学素质的提升具有积极的推动力。通过整体教学活动，学生能够在—实际问题中学习和应用数学概念，培养数学思维和解决问题的能力，提高数学学习的兴趣和积极性。

目前在实施整体教学策略过程中仍—存在—些问题。教师在—教学设计和—实施中可能存在—些个人经验的局限性，导致—些教学效果的不稳定性。教学资源和教材的不足也给—些整体教学策略的—实施带来—些挑战。需要—些进一步加强—些教师的专业—些培训和—些教学研究，完善—些教学资源和—些教材，提

高整体教学策略的实施效果。

（二）教学实施效果评价与反思

教学实施效果评价是衡量教学成效的重要指标，对于基于大概念统领下的小学数学单元整体教学的实施过程来说，也是必不可少的环节。本章将从教学实施效果评价的角度，对该教学模式的有效性和可行性进行评估，并对实施过程中的问题进行反思和改进。

教学实施效果的评价需要从多个角度考察学生的学习成果。一方面，可以通过考试成绩和作业完成情况等客观指标来评价学生的数学概念理解和技能掌握程度。另一方面，也可以通过观察学生在课堂讨论和解决问题中展现出的思维方式和学习态度来评价整体教学效果。还可以借助学生的自评、互评和教师的评语等方式获取更全面的信息。

在教学实施效果评价中，应该注重对学生理解能力和创新发展能力的培养的评价。针对学生的理解能力，可以通过开放性问题的解答和实际问题的应用等方式进行评估。对于创新发展能力的培养，可以通过鼓励学生提出问题、自由探究和实践等方式来评价学生的创造力和解决问题的能力。这些非传统的评价方法能够更加全面地反映学生在整体教学中的成长和发展。

在教学实施效果评价中也面临一些挑战和问题。如何确定评价标准是一个需要解决的难题。由于基于大概念统领下的小学数学单元整体教学强调概念的深入理解和思维能力的培养，所以传统的简单计算题目和机械记忆题目并不能完全反映学生的学习成果。需要制定更加符合整体教学目标的评价标准，从而准确地评估学生的学习成果。

教学实施效果评价需要注重反思和改进。评价结果不仅仅是对学生的评估，也是对整体教学模式的反馈。教师需要从评价结果中找到问题的所在，并做出相应的调整和改进。例如，通过分析评价结果，发现学生在某些概念理解上存在困难，那么教师可以针对性地进行针对性的教学调整，加强对这些概念的引导和讲解。也可以通过教师间的教学交流和研讨，共同探讨教学难题，提出改进建议，从而不断完善教学实施效果评价的方法和手段。

（三）对小学数学素质提升的推动力及现有问题的讨论

大概念统领下的小学数学单元整体教学有助于提高学生的数学素质。通过大概念的统领，学生可以理解和把握数学知识的内在联系，深化对数学概念、定理的理

解，提高解决问题的能力，还能引导学生熟悉和掌握数学的思想方法和工作方式，培养学生的数学兴趣，从而全面提高其数学素质。

在实际运用中，大概念统领下的小学数学单元整体教学仍存在一些问题。一方面，对于一些内容繁多、知识点分散的单元，如何有效地进行大概念的统领，实现整体教学是一个挑战。另一方面，由于大概念较为抽象，如何保证所有学生都能理解和接受，也是教学过程中需要面对的问题。

通过对教学策略设计及实施、教学实施效果的评价与反思以及对小学数学素质提升推动力与现有问题的讨论，可以更好地理解和应用大概念统领下的小学数学单元整体教学，提高教学实践效果。

结语

本研究对大概念统领下的小学数学单元整体教学进行了深入探讨，并通过教学观察和访谈等方法验证了其有效性。研究表明，大概念的引领能够显著提高小学生的数学素质，对于概念理解和技能掌握具有显著效果。而且，对数学问题解决能力的提升有良好的促进作用。然而，如何更好地在课堂实践中应用大概念统领下的教学策略仍需进一步研究。同时，本研究尚未涉及在不同学生群体中应用大概念统领下的小学数学教学的效果，这一方面的研究可以作为未来的研究方向。本研究的结论为当前小学数学教育提供了有益的参考，并将有助于进一步提高我国小学数学教育的质量，为小学生培养主动探究，富有创新的思维方式做出了积极贡献。

参考文献

- [1] 张智星. 大概念统领下的初中数学教学研究[J]. 课程教育研究, 2018, (14): 55-56.
- [2] 杨树斌. 运用“大概念”提高小学数学课堂教学效果[J]. 教育观察, 2018, (10): 106-108.
- [3] 程少武, 王海祥, 雷雨. 基于核心素养视角的大概念引领下小学数学整体教学策略研究[J]. 教育教学论坛, 2020, 51(26): 155-156.
- [4] 杨琦, 赵燕. 以大概念统领的小学数学教学设计与实践研究[J]. 浙教版(中小学教育), 2021, 15(3): 26-30.
- [5] 陈本儿. 小学综合实践活动中大概念教学理论应用的实证研究[J]. 新课程教育研究, 2022, (6): 29-34.