

新课标下小学数学大单元整体教学设计研究

聂振华

宜春幼儿师范高等专科学校

摘要：教育部颁布的《义务教育数学课程标准（2022年版）》明确指出：当代中小学教师要改变过于注重以课时为单位的教学方式，将单元整体化教学推向课堂，确保教学过程能够协助学生捋清知识之间的内在联系，找到关联，从而提高教学效率和学生的学科核心素养。基于此，小学数学教学应积极引入大单元学习，利用大单元教学对相关知识进行整合，确保教学更结构化，实践更高效性。

关键词：新课标；小学数学；大单元教学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.10.104

引言

小学数学对培养学生科学精神和理性思维具有积极作用，其是一门能让学生终身受用的课程。新课程标准中提出了“设计能体现结构化特点的课程内容”的要求，强调要通过教学让学生对数学知识的形成过程更加关注，要让学生对获得知识的过程和方法更加关注，要让学生对数学知识之间的内在关系有更深层次的理解。而大单元教学正是落实这一要求的一种行之有效的方式，它可以实现对数学内容的结构化整合。

一、小学数学开展大单元教学的意义

（一）适应教育改革趋势，促进数学教学的整体性发展

在新课程标准的推行下，小学数学教育领域遭遇了前所未有的机遇和考验。以大单元为结构的教學方法，作为前端教育理念，完美契合当前教育改革的方向，把零散的知识点打包成一个个完整的大单元，老师就能更体系化、更周全地进行授课，让学生在吸收知识的过程中构建起一套完备的知识框架。这种方法有利于消除传统教学知识点零散的弊端，推动数学教学向整体化进步。大单元教学法强调学生在学习过程中的积极性与团队合作，专注于提升学生的独立求知能力和探索意识，这与新课程标准所倡导的以学生为核心的教学观念不谋而合，能更有效地点燃学生的学习热情和主观能动性。在大单元教学模式下，学生通过参与多样化的实践活动和团队合作，主动探求知识、识别问题并予以解决，进而提高学习成效和数学能力。

（二）提升学习效果，培养学生的数学思维能力

以大单元形式对教学内容进行梳理，能够帮助学生构建系统的知识结构，进而优化他们的学习成果。在旧有的教育模式下，学生通常只能获取到支离破碎的知识

片段，无法构建起系统的知识框架，在采用整体性教学法时，教师能够把分散的知识点串成一线，帮助学生深刻把握知识间的相互关联与结构脉络。采用这种教学法，能帮助学生构建起明晰的知识框架和结构化认知，进而更有效地学习数学。采用以单元为整体的教学方法，特别强调对学生数学逻辑思维的训练，借助实际操作和问题探索，教师能助力学生塑造数学思考的模式与方法，为其将来的学习与生活打下坚实的底子。

（三）培养综合能力，实现教育的长远目标

采用大单元的教学模式，不仅强调数学知识的教授与吸收，同时致力于学生综合素质的塑造。教师通过对知识点的系统梳理，构建起知识框架，进而能够设计出多种教学任务和活动，有效提升学生的自学、合作及创新能力。这些技能对学生的未来发展至关重要，同时也是达成教育宏观目标的关键支撑。在整体教学模式中，教师可通过团队协作和项目驱动的学习方法，培育学生的合作意识及团队配合技巧。学生们在小组环境中协同作业、分担与互评成果，有助于塑造其交际技巧及团队协作意识，教师还能够策划一系列开放性问题以及挑战，以此引领学生进行探索和创造性思考，学生须运用掌握的知识自主进行思索并解决疑问，此举有助于锻炼其创新和实践的技能。

二、新课标背景下小学数学开展大单元教学存在的问题

（一）教师备课深度不足

部分教师会花费大量的精力去研究教材和教辅资料，不了解小学生的学习需求，缺乏对学生未来发展的思考，也无法理清知识之间的关联，备课能力较弱。对此，在课堂上，教师应该充分利用旧知识，发掘新旧知识的内在关联，构建联系新旧知识的桥梁，帮助学生融会贯通。

（二）练习题缺少变式

数学教师讲解完一道例题后，应要求学生完成接下来的练习题，以帮助他们巩固所学知识并提高应用能力。但是，部分教师无法以例题为依据，对学生进行创新性、开放性题型的训练。部分教师布置的练习题是书本上现成的练习题或是从网上下载的练习题，练习缺少变式，不利于学生思维发展。教师最好根据学生学情设计习题，或将习题进行改编，以提升学生的数学思维水平。

（三）学生基础薄弱

目前一些小学生的数学基础比较薄弱。数学学科是一个复杂的系统，学生只有全面掌握各个部分的知识，才能更好地运用所学知识来解决问题。如果学生的基础知识不够扎实，他们在学习新的概念和技能时，就无法正确地分析和处理复杂的问题，从而对数学产生畏惧和厌恶心理。

（四）学生知识迁移能力差

数学知识的学习呈现螺旋式上升的趋势，这就要求学生具有一定的知识迁移和应用能力，而目前一些学生这方面的能力不足。部分教师在教授新知识的时候，只是简单地把课程知识教授给学生，而没有把新、旧知识进行联系、融合、扩展，再加上一些学生的知识储备不足，或者思维方式被传统的教学观念、教学方式所束缚，他们的综合应用能力不强，很难灵活应用数学知识来解决问题。

三、新课标背景下小学数学开展大单元教学的有效策略

（一）深化教师备课，构建全面知识体系

针对教师在备课时深度不足的问题，首要任务是强化对其专业素养的培训，以提高其对新型教学大纲的理解和应用能力。教师应当投身于单元化教学的深入探讨与互动交流，通过共同教案准备和分享，强化对单元化教学内容的深入领会与应用。教师需重视各学科间的相互渗透，把数学与其他领域的知识融为一体，打造完善的知识架构，为学生日后的知识应用和进一步探索奠定根基。^[1]

例如，在对人教版小学数学三年级上册“倍的认识”这一单元开展授课的过程中。首先，教师可以通过实际生活中的例子，引导学生感知“倍”的存在，激发学生对“倍”的学习兴趣，比如“明有3个苹果，小红的苹果数量是小明的2倍。请问小红有多少个苹果？”等。接着，教师可以带领学生回顾乘法与除法的相关知识，

为学习“倍”做好铺垫，此时教师还可以通过直观的图形或实物，让学生观察、比较两个数量的关系，引导学生用“倍”来描述这种关系，初步形成“倍”的概念。比如“摆出3个蓝色方块代表小明的苹果。摆出6个红色方块代表小红的苹果，并且每两个红色方块放在一起，与蓝色方块形成对比。”同时引导学生利用教具或学具，让学生动手操作，通过比较、归纳等方式，帮助学生建立“倍”的直观模型，深化对“倍”的理解。最后，教师可以通过不同形式的练习，让学生巩固对“倍”的理解，提高解题能力，比如“5是1的（）倍，10是2的（）倍。”等。并引导学生从多个角度理解“倍”的概念，如：从除法的角度理解“倍”、从比例的角度理解“倍”等，拓宽学生的视野。此外，教师还可以设计贴近学生生活的实际问题，让学生运用所学知识解决实际问题，培养学生的数学应用能力和问题解决能力，在这一过程中，能够深化学生对课程知识的理解，同时还能够帮助他们构建起更加清晰的知识体系。

（二）设计多样化练习题，提高题目变式能力

针对练习题目缺乏变化的问题，教师需要重视设计多元化的练习题目，防止题目过于单一和重复，通过调整题目的条件、提升题目的复杂度、改变题目的展现方式等手段，可以提升题目的吸引力与考验性。教师可以通过智能题库、在线练习平台等信息技术手段，为学生提供更多元化、定制化的练习资料，教师应当激励学生自行设计习题及相互出题，以此培育他们的创新意识和解决问题的技巧。

例如，在对人教版小学数学三年级下册“两位数乘两位数”这一单元开展授课的过程中。首先，教师可以通过生活中的实例，如购买商品的总价计算，引出两位数乘两位数（不进位）的计算需求，激发学生的学习兴趣。同时教师可以引导学生独立思考两位数乘两位数（不进位）的口算方法，如拆分成两个一位数乘法相加，使学生尝试用竖式进行笔算，并讨论竖式的形成过程，理解算理。接着教师可以组织学生分组交流不同的计算方法，并分享各自的理解，并引导学生比较不同方法的优缺点，体会竖式计算的必要性。在此基础上，教师可以设计多样化的练习题目，提高学生的变式能力。比如直接给出两位数乘两位数的算式，让学生进行笔算练习，巩固计算法则，如“ $23 \times 12 = \underline{\quad}$ 、 $45 \times 11 = \underline{\quad}$ ”等。此外还可以设计一些需要调整计算顺序或拆分的题目，如：先算十位再算个位，或者将其中一个乘数拆

分成两个一位数相乘再相加，比如“ 52×13 可以先算 $50 \times 3 = 150$ ，再算 $\underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad} = \underline{\quad\quad}$ ”。为了使练习题目更加多样化，教师可以结合生活实例，设计一些需要运用两位数乘两位数（不进位）计算的实际问题，如购物、旅行等场景，比如“小明在书店买了两本书，每本书的价格都是 23 元，小明需要支付多少钱？”等。在课后，教师可以布置适量的课后作业，巩固所学知识，并鼓励学生将所学知识应用到实际生活中去。

（三）关注学生个体差异，实施差异化教学策略

针对学生在学业上的根基不牢问题，教师须深刻把握每位学生的独特学习情况和需求，推行与常规不同的个性化教学方针。教师可以通过观察课堂表现、检查作业来掌握学生的学习状况和遇到的难题，教师应依据学生的个别需求，打造量身定做的教学方案和学习计划，为各层次学生提供恰当的教学资源与辅导。教师可以通过组织学生进行团队协作和相互支持，来推动学生间的互动交流，进而提升整体的学习成效。^[2]

例如，在对人教版小学数学四年级下册“小数的意义和性质”这一单元开展授课的过程中。教师可以设计一系列相互关联的教学活动，逐步引导学生深入理解小数的概念、性质及其在生活中的应用，并采用情境导入、探究新知、巩固提升、拓展应用等环节，确保学生能够在实践中掌握知识，形成完整的知识体系。首先，教师可以进行情境导入，如“小明在超市购物时，发现了一些商品的价格标签上写着小数。他好奇地问妈妈：“这些小数是什么意思呢？”通过这个情境，引导学生思考小数的实际意义，并引出本单元的主题。接着，教师可以设计教学活动，教师准备一把尺子，让学生测量一些物品的长度，并记录下测量结果（如 1.5 米、2.7 厘米等）。然后引导学生思考这些测量结果中的小数表示什么意义。同时教师可以结合习题帮助学生进行理解，如“写出下面各数中的小数部分，并说出它们表示的意义：3.25（）、0.6（）”等，通过这些活动，加深学生对课程定义的认识和了解。在学生掌握了基础定义的基础之上，教师可以针对学生之间的差异性，设置分层次的练习题，满足不同学生的需求。比如“判断下列各数哪些相等，哪些不相等，并说明理由。0.5 和 0.50、2.0 和 2”等，教师根据学生的学习情况，让学生在实践中巩固所学知识。采用差异化的教学模式，能够使大单元教学的展开更加顺利，同时也切实提高了学生的数学综合能力。

（四）强化知识迁移训练，提升学生综合应用能力
针对学生在知识应用转换上的困难，教师需重视并加强转换能力的专项训练，以提高学生的综合素质应用水平。教师应通过创设紧贴生活的数学问题，激励学生将学到的知识运用于现实情境，以此培育他们的实际应用意识和动手能力。教师应当借助多学科知识的整合，引领学生把数学知识与其他领域的知识相融合，进行跨越学科的学习与深入探求。教师还可以激励学生投身于数学竞赛和实践活动，以此拓展其知识与实践的广度，进而提升其综合素养及创新能力。

例如，在对人教版小学数学五年级上册“简易方程”这一单元开展授课的过程中。首先，教师可以通过生活实例创设情境，引出用字母表示数的需求，激发学生的学习兴趣，如“小明和妈妈去超市购物，他们买了 3 个苹果和 2 个橙子，苹果的单价是 x 元/个，橙子的单价是 y 元/个。小明想知道他们一共花了多少钱。”通过这个问题，可以引出用字母表示数的概念，并激发学生的兴趣。接着，教师可以带领学生回顾已学过的加法交换律和乘法分配律，如“ $a+b=b+a$ 、 $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$ ”等，引导学生进行知识迁移。在学生掌握了基础知识之后，教师可以通过具体案例，让学生理解方程在实际问题中的应用，比如“某商店正在进行打折促销，所有商品打 8 折。小明想买一件原价为 x 元的衣服，打折后需要支付多少钱？”等。通过以上教学过程，学生不仅能够理解用字母表示数的意义和作用，还能够掌握简易方程的建立和求解方法，逐步引导学生深入理解知识，形成完整的知识体系，并能够运用所学知识解决一些简单的实际问题。

结语

综上所述，大单元教学非常契合小学数学的教学工作。既符合小学生数学学习的认知规律，又在充分尊重学生学习主体地位的基础上，帮助学生找到知识关联性，加强学习的系统性。“大单元教学”能有效提高学生的数学学习效率，促进学生综合能力的发展。展望未来，相信通过小学数学教师的不断努力，能够进一步提高小学数学大单元教学的有效性，进而深入地贯彻新课程标准的要求。

参考文献

- [1] 姜延红. 新课标下小学数学大单元教学实施困境与策略研究 [J]. 智力, 2024, (08): 21-24.
- [2] 李睿. 基于新课标的小学数学大单元教学主要特征及课堂类型探究 [J]. 新智慧, 2024, (06): 84-86.