

基于核心素养的小学数学课堂教学优化策略

马科敏

邢台市隆尧县魏庄中心小学

摘要：基于核心素养的小学数学课堂教学，是推进素质教育、实现素养培养的重要举措。当前，小学数学课堂教学存在知识传授为主、素养培养不足的问题，评价方式无法检测素质，教师对素养培养认识不到位。为此，需从优化课程设置入手，增加素养相关内容，明确素养目标；推行寓教于乐的数学实践活动，合作探究，互动讨论，利用数字平台等丰富体验式教学方法，加强素养培养；改革考核方式，强调学习过程评价，建立个人素养档案；加强教师培训，提高素养意识。这些对策的实施，将全面推进素养导向课堂教学，使学生的核心数学素养得到快速提升。

关键词：核心素养；小学数学；课堂教学；对策

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.08.015

引言

当前，我国积极推进素质教育，强调培养学生的核心素养。数学作为基础学科，其课堂教学必须转变理念，以素养培养为导向，通过知识学习培养学生的逻辑思维能力、分析判断能力、空间想象能力等，从而全面提高学生的核心数学素养。这不仅是时代发展的需要，也是提高国民素质、增强综合国力的必然要求。面对日益复杂的国际环境和日新月异的科技发展，建设教育强国是中华民族伟大复兴的重要基石。作为世界上人口最多的发展中大国，我国必须高度重视人才培养，特别是加强基础教育，培养具有创新精神、实践能力和国际视野的高素质人才。素质教育正是这一战略举措的重要体现。当前，在全面推进素质教育的进程中，小学数学课堂作为素养培养的主阵地，肩负着引领学生走向成功成长的重任。

一、基于核心素养开展小学数学课堂教学的意义

（一）契合素质教育的要求

当前，我国推进以素质为中心的教育改革，强调培养学生的核心素养。其中，数学素养是学生必须掌握的基本素养之一。因此，小学数学教学需要转变观念，以提高学生的数学核心素养为重点，推进素质导向的课堂教学改革。这不仅是新课程改革的内在要求，也是适应社会发展需要、实现素质教育目标的必由之路。基于核心素养的数学课堂教学，能让学生的学习中提高判断力、推理能力、空间想象力、抽象思维能力等，契合素质教育对学生的综合能力培养要求。比如通过解决实际问题，学生可以培养分析判断与解决问题的能

力；通过观察、描述图形，可以增强空间想象力；通过推导运算规律，可以提高抽象思维能力。这些都是素质教育强调的能力。因此，基于核心素养的数学课堂教学，可以让学生全面提高创新精神、实践能力和批判性思维能力等，是实现素质教育目标的重要路径。

（二）有利于提高数学实践能力

基于核心素养的教学是知识内化、过程重视和能力导向的教学。在这种教学模式下，老师会设置更多模型建构、数据分析等有挑战性的数学实践活动，培养学生的数据收集整理能力、模型建立能力、解决问题的能力等，使其理论联系实际。这不仅巩固了学生的数学知识，也使抽象的数学概念具体化，极大提高了学生运用知识分析问题和解决问题的能力，有利于学生数学实践能力的培养。比如，通过测量课堂桌子的长宽高，收集数据建立立体图形模型；通过调查商品价格，画统计图表分析变化规律。这类寓教于乐的数学实践活动，激发了学生的学习兴趣，也使他们在动手操作中提高了数据处理和模型建构的能力，实践能力得以快速提升。

（三）可以增强学科核心素养

基于核心素养的教学以培养学生的数学核心素养为导向，让学生在在学习中领悟数学概念的本质特征、理解数学原理的内在逻辑。这有助于学生形成严谨的逻辑思维，正确的数学方法，并有目的有意识地运用到解决实际问题中，不断增强数学核心素养。学生的这些素养也将有利其终身发展，成为应对未来社会挑战的重要基石。

二、当前小学数学课堂教学存在的问题

（一）课堂教学过于重视知识传授

当前，小学数学教学仍然较为重视知识和技能的传授，课堂上大部分时间用于教师讲解知识点，学生机械地操练技能。教师追求完成教学大纲和练习册内容，忽视了学生的数学思维和素养培养。这种简单灌输式的教学方式难以激发学生学习数学的兴趣，也不利于他们主动地构建知识体系。在这种教学模式下，学生的学习动机减弱，只是被动记忆，难以掌握运用知识解决实际问题的能力。

（二）学习过程中的核心素养培养不足

在传统的小学数学教学中，很少关注学生在学习过程中对核心素养的培养，如数学思维、推理表达、空间想象、逻辑推理等能力。教师更关注的是知识点的讲解和技能训练，忽视了培养学生运用知识分析问题和解决问题的过程。教与学的核心应该是知识学习与素养培养的结合，这对构建知识框架，提高应用能力和迁移能力都是必要的。现行小学数学教学在这方面还比较欠缺，无法达到真正意义上的素质教育。

（三）评价方式无法全面检测素质

当前小学数学课堂评价过于依赖应用题来检测技能熟练程度，很少采用开放式评价和过程性评价。传统的笔试测验侧重识记、计算等技能的检测，偏于结果评价，无法充分考察学生运用知识分析问题和解决问题的过程，也无法有效评价数学素养的培养情况。这不能为教师提供足够信息，实施针对性的教学指导。此外，单一评价方式也压抑了学生的学习兴趣 and 动机。

（四）教师对素养培养认识不足

由于教师长期处于注重知识和技能传授的教学环境中，思维定势难以在短时间内得到改变。小学数学教师普遍没有意识到素养导向课堂改革的重要性和迫切性，对什么是数学素养、如何培养素养等问题的认识还不到位。教师对改革理念的吸收不足，直接影响他们的教学方式和教学内容安排，阻碍了素质教育落实的步伐。这需要通过加强培训，提高教师的理论素养。

三、基于核心素养的小学数学课堂教学优化对策

（一）优化课程设置，强化素养培养

数学课程的设置直接关系到素养培养的效果，优化课程设置是强化素养培养的基础。第一，合理设置课时

分配。合理的课时分配是优化课程设置、强化素养培养的基础。具体来说，教师应该增加数学活动、探究式学习等互动环节的课时比例，减少传统的机械记忆课时，为学生创设更多动手操作、小组讨论、合作探究等活动的的时间和空间。在课程整体设计上，应保证每堂课都有充裕的时间留给学生自主学习、互动交流，避免课程设置过于拥挤、密集。这不仅能培养学生的团队协作能力、问题解决能力，还能提高学习的趣味性，充分调动学生的学习兴趣和主动性，从而更好地实现素养教育的目标。第二，更新课程内容，增减适当。现行数学课程内容还存在一定落后，不完全契合素养要求。建议在保留基础知识的前提下，适当增加对应素养培养的相关内容，如数据统计与表示、解决实际问题的数学方法等；删减一些不重要或过时的内容，腾出空间。第三，调整教材编排，实现知识融合。针对现行教材章节设置存在知识分割、缺乏融合的问题，建议进一步优化编排，围绕数学思维、模型、方法等建构模块化的知识框架，强化知识点的关联运用。第四，编制教学计划，明确素养目标。在新课程下，要求每个学段各章节乃至每节课都要明确培养的核心素养，教学计划的编制应服务于素养目标的分解落实。通过课程设置的全面优化，为素养培养提供坚实的保障。以冀教版四年级数学《三位数除以两位数》为例，该章节的核心素养目标是培养学生运用适当的算法策略对三位数除以两位数问题进行计算和分析的能力。为实现这一目标，教学计划应当设置足够的课时，更新除法意义、整除不整除、余数的概念，增加遇到较难问题时寻求帮助的内容，并在每节具体课上都要明确培养应用算法策略解决除法问题的能力目标，从而形成完整的素养培养体系。

（二）创新教学方法，加强体验参与

创新教学方法，加强学生的体验与参与，是实现素养培养的关键。第一，开展数学实践活动。组织进行数学实验、数学游戏、解决实际问题的数学应用等实践活动，让学生动手操作、亲身体验数学知识的学习和运用。这不仅增强学习兴趣，也让数学学习更加具体直观，真正融入生活，达到培养应用能力的目的。第二，进行合作探究。设计情境任务，组建学习团队，通过集体探讨、合作解决问题的方式学习数学，在交流讨论中

获得数学领悟。这种学习方式更契合数学思维的启发与构建，能有效培养核心素养。第三，推行讨论互动。组织学生讨论数学问题，采用轮流发言、评议性发问等方式促进互动。也可以设置角色，进行角色扮演的数学讨论。这能激发学习兴趣，培养批判思维能力。第四，利用数字平台。线上线下相结合，利用数字化教学平台提供丰富的视频、动画、数字游戏、模拟试验等体验性学习资源，丰富课堂教学，促进素养培养。以冀教版四年级数学《线和角》为例，教师可以组织学生利用数字设计平台，自主设计生活中的线段模型，讨论不同线段特征；进行角度大小比较游戏，培养空间想象能力；合作测量周围环境中的不同角度，理解角的应用；设计线角结合模型，体会线角关系，从而全面培养空间几何素养。

（三）改革评价方式，强调过程考核

我们要转变传统的评价理念，彻底改革过去过于注重结果而忽视过程的评价方式，建立一套新的评价机制，着力关注学生的学习过程，促进学生综合素养的全面培养。第一，要建立学生发展性记录机制。教师要运用多种评价方式，如观察学生课堂表现、与学生进行评价性对话交流、定期开展诊断性测试等，全面详细地记录学生在学习过程中的各个细节和表现，并将这些记录按时间顺序整理编制成学生个人发展连续性档案，为学生素养的培养提供翔实的过程反馈。第二，要为每个学生建立个人素养档案。教师要汇总整理学生在学习过程中产生的各种代表性作品，如探究性学习报告、实践环节的作品、拓展思维的作业等，将这些体现学生素养发展水平的材料按一定分类整理归档，形成学生个人的素养档案，实现评价与学习的高度融合。以冀教版四年级数学教材中的《认识更大的数》一节为例，教师可以要求学生撰写学习心得，记录自己探索并领会数值变化规律的过程；评价学生对数值变化对生活影响的理解程度；考核学生运用数直线表示大数的能力；组织学生分享利用所学知识解决实际问题的方案设计，对方案的合理性和创新性进行评价，从而形成对学生数学素养的全方位考核。

（四）加强教师培训，提高素养意识

素养教学对教师素养意识和专业水平提出更高要

求，必须强化教师培养。第一，建立素养理念培训机制。通过专题讲座、案例分析、经验交流等方式，持续更新教师对素养理念的认识，提高思维同步的能力，奠定素养教学的思想基础。第二，深化教学内容研修。针对新课程和教材内容变化的新要求，深入开展专题研修，促进教师对新课程内涵与要求的深刻理解。第三，举办微格教学竞赛。设计真实且富挑战性的素养培养教学情境，组织教师承担角色，进行情境模拟和教学活动策划，评比素养导向的教学方法与思路。这将促使教师不断深化对素养培养教学法的理解。第四，推行工作坊制度。教学工作坊以行动研究为主要方式，促进行动探索素养培养的新思路新办法。工作坊制度的建立，将打破教学的封闭性，推动素养教学理念和方法的传递与升华。以冀教版四年级数学《垂线和平行线》为例，教师可以组建相应学科工作坊，设计情境，如考察生活中垂直线和平行线的应用，探索判断线段垂直或平行的方法等。教师在工作坊中模拟体验课堂教学，交流应用垂直线和平行线素养培养的创意设计，实现理论与实践的有机结合，全面提升素养教学能力。

结语

通过优化课程设置，创新教学方法，改革评价考核，加强教师培训等一系列对策的推进，基于核心素养的小学数学课堂教学能够得到全面实现和深入开展。这不仅能激发学生的学习兴趣，提高其数学思维能力、实践能力、应用能力，实现全面培养数学核心素养的目标，而且可以推动素质教育理念在基础教育阶段的全面落实。当然，要实现从知识技能型教学向素养培养型教学的转变，任重而道远。需要教育行政部门、学校、教师通力协作，形成合力，从各个层面入手，务求取得实效。只有不断总结经验、调整策略，基于核心素养的小学数学课堂教学方能落到实处，为学生成长发展夯实基础，为国家繁荣富强储备重要人才资源。

参考文献

- [1] 磨玲玉. 基于核心素养的小学数学计算教学优化策略[J]. 广西教育, 2021(21): 3.
- [2] 金鹤文. 基于核心素养的小学数学计算教学研究[J]. 新课程教学: 电子版, 2020(13): 2.