

让数学融入学生生活

——基于核心素养的小学数学教学实践

田亚忠

江西省瑞昌市实验小学

摘要：自从新课改推行之后，我国在教育领域展开了一系列变革创新，积极引进了诸多新型教学方法。在课堂教学中，以学生为中心，培养学生的核心素养占据重要地位。小学阶段是培养数学核心素养的重要启蒙阶段，数学核心素养的提高，有助于学生在未来发展中用数学思维处理问题，提高学生对社会的适应性和自身发展潜力。为此，教师要激发学生学习数学的兴趣，发展学生的数学素养，创新教学方式，在教学过程中贯彻数学核心素养的培养。

关键词：核心素养；小学数学；教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.07.100

引言

培养学生学科核心素养是目前教育教学工作的重点。在此背景下，小学数学教师应当立足教学实际，根据教学发展要求，将更丰富的教学资源、更多样的教学手段应用于小学数学课程教学中，以此构建优质的小学数学课程，进一步推进小学数学教育改革。

一、精心研发教材，丰富综合实践活动资源

（一）整合重组教材内容

教材是课程教学的重要依据，教师首先要用好教材。现有教材中有许多内容可以作为综合实践活动的素材，“例题”后面的“你知道吗”，“练习”中的“思考题”“动手做”，“整理与练习”中的“探索与实践”，这些素材只要稍微加工拓展，就可以变成非常好的综合实践活动内容。例如，《可能性》单元中有个“你知道吗”，教材中出示了五位科学家抛硬币试验得到的数据，提出：“看了这些数据，你有什么想法？”教师可以将此内容开发成一个综合实践活动内容，取名为“抛硬币的学问”。教师可以先不出示数据表，而是组织学生开展抛硬币游戏，让学生猜测硬币正、反面的可能性，给学生提供硬币，自己亲手试验，记录正、反面出现的次数，从数据分析中寻找规律。接着，教师再出示五位科学家抛硬币试验的数据表，让学生观察说说有什么发现。教师还给每个小组两枚硬币，让他们同时抛起，看看正、反面朝上的可能性是怎样的？引发学生对概率的认识和探究。此外，还可以将教材中的某一个单元内容进行整合设计，或者对几个不同单元内容进行跨单元重组，以研发出新的综合实践活动内容。例

如，《圆》是一个大单元，涉及圆的特征、性质、周长、面积等多个知识点，教材在本单元没有安排综合与实践活动内容，教师可以自己设计一个关于圆的主题活动，如以《神奇的圆》为主题，组织学生开展“制作一个简易圆规”“测量生活中圆形物体的半径、直径或周长”“绘画美丽的圆形图案”“算出篮球场上半圆和圆的周长、面积”等实践活动，通过主题活动将圆的有关知识整合起来，让学生在综合性的实践活动中应用所学知识，解决实际问题，从而进一步巩固拓展圆的相关知识，发展学生的数学能力和品格。

（二）挖掘利用生活素材

陶行知说过：“过怎样的生活便受怎样的教育。”生活是一本活的教科书，是一位伟大的老师，生活中蕴藏着许多宝贵的教学资源。在数学综合实践活动内容研发中，可以对接生活，联系学生生活实际，挖掘利用生活素材，设计生活化主题活动。例如，在教学《大树有多高》之后，教师又给学生设计了一个综合实践活动项目：《大楼有多高》，把学生居住的大楼作为研究对象，请学生利用《大树有多高》的学习方法和活动经验，想办法测量出各自居住的大楼高度。现在到处高楼耸立，孩子们天天住在大楼里，却从未想到过“楼房高度”这个问题，而这个生活实际问题的解决正好让学生运用学到的知识和方法，帮助学生巩固知识，提升思维能力、动手能力，进一步积累数学活动经验。在教学《统计表与统计图》后，可以给学生设计“统计一周生活开支”主题活动，请学生调查统计家庭生活开支，用图表的形式表示一周生活支出情况。该主题活动让学生

将所学到的统计知识以及其他知识运用到生活实践中，将解决问题的一些方法迁移到新的问题情境中去，让学生的数学素养在综合实践中孕育发展。

二、巧用信息技术教学，优化学生数学学习过程

随着信息技术的发展，信息技术与数学课程也逐渐融合。在新课标下，信息技术是数学教师丰富教学方式、培养学生数学思维、实施素质教育的“好抓手”。数学学科具有高度的抽象性、严密的逻辑性和应用的广泛性，信息技术可以将抽象的知识点具体形象地呈现在学生面前，补足学生当前阶段思维发展的不足，帮助学生形成数学的抽象思维。教师也可以利用信息技术，对学生的测验和考试进行数据统计，发现学生擅长和不理解的知识点，了解学生的学习态度，从而对学生开展针对性的教学，帮助学生查缺补漏。以小学数学《圆柱和圆锥》为例。圆柱和圆锥作为立体几何图形，十分考验学生的空间感。教师可以从点面入手，将构成圆柱的平面图形——圆、长方形或正方形呈现在大屏幕上，通过特殊动画效果，将这些平面图形组成圆柱，帮助学生构建圆柱的空间感。在第二课时的教学中，教师可以通过多媒体将圆柱体沿着它的高展开，形成平面图形。这样学生就会发现，圆柱体的侧面变成了一个矩形，求取圆柱体的侧面积，只需求出这个矩形的面积即可。这个矩形是以圆柱体的高为旋转轴展开的，矩形的宽就是圆柱的高，矩形的长则是圆柱底面展开，即是底面的周长，因此得出圆柱的侧面积公式：圆柱的侧面积=底面的周长 \times 高，即 $S_{侧}=Ch$ （ C 表示底面的周长， h 表示圆柱的高）。教师通过信息技术进行数学教学，借助多媒体的声感图文等特点，辅助学生对立体图形形成空间感，借助多媒体动画，优化了教与学的过程，将复杂的知识以简单的形式直接展示在学生面前，让学生更快、更容易地理解所学知识。

三、明确核心素养培育目标，强化微课应用效果

明确核心素养培育目标，是强化微课应用效果的前提和基础，只有准确把握核心素养的内涵和目标，才能够制作出符合要求的微课。首先，教师需要对核心素养的内涵有深刻的理解，明确核心素养培育的目标。小学数学学科核心素养包括数学思维能力、数学基本知识和技能、数学应用能力以及数学情感态度四个方面，所以在微课制作中，教师需要从这四个方面出发，明确培

养的目标。其次，需要确定合理的微课内容，包括教学目标、教学内容、教学方法等，紧密围绕核心素养培育目标，将微课内容与学生实际生活和学习经验结合，培养学生的思维能力和创新意识。最后，评价是检验微课质量的重要方法，微课制作完成后，需要进行评价和反馈。教师可以从微课的内容、制作技巧、教学效果等方面进行评价与反馈，从而及时发现微课应用过程中存在的不足，并进行改进，达到培育学生核心素养的目标。首先，微课的灵活性与微课的设计密切相关，因此，在制作微课前，教师需要制定相应的微课设计标准，明确微课应用的目标和要求，针对不同年级、不同知识点，设立不同的设计标准。比如，在内容设计方面，教师可以设置简洁明了、生动有趣、与实际生活联系紧密的内容；在形式设计方面，可以设置设计多样化、可随时修改等，从而提高微课的灵活性。其次，教师可以设计不同形式的微课，如选择性微课、迷你微课、多角度微课等。这些不同形式的微课都有各自的特点，教师可以针对不同的教学目标，选择不同形式的微课，满足学生不同的学习需求，促进学生个性化发展。最后，微课强大的交互性是其灵活性的重要体现。在应用微课的过程中，教师要重视与学生之间的互动，在微课中添加讨论、答题、思考等互动环节，提高学生的课堂参与度。

四、创设趣味教学情境，培养学生的积极学习态度

学生是课堂教学的构成要素之一，尊重学生的主体学习意愿，关注学生的学习情绪，是保证课程构建有效性的关键。根据小学生活泼好动、好奇心强等特征，教师可以将情境教学法应用于课程构建中。利用情境教学法创设具有浓厚生活气息和生动有趣的教学情境，利用教学情境将复杂、抽象的数学问题转化为直观、简单的生活问题，这有利于拉近学生与数学课程的距离。接着，教师在趣味情境中与学生展开对话、交流，通过对话交流引导学生进入数学课程的学习中，使学生在情境学习中了解数学学科内容的应用意义，体验到良好的数学学科学习情感。以一年级数学下册《分类与整理》一课的教学为例，为了使学生对分类的标准、分类的方法等知识产生学习兴趣，在学习过程中培养核心素养，教师可以利用多媒体播放图片，创设生活情境：这里是哪里？商店里摆放的都是什么？通过图片展示，在小学数学课堂复刻盲盒商店的情景，让学生快速进入课程学习

状态。之后，教师可以根据情境进行追问：图片里有哪些盲盒？它们是按照怎样的规律摆放的？这样摆放有什么好处？通过追问，让学生观察图片中不同盲盒的摆放位置，使其发现不同系列的盲盒被摆放在不同的位置，从而增强学生的分类意识。这时，教师顺势引入分类的概念、分类的意义及分类标准等知识点，有益于加深学生对“分类与整理”内容的理解。

五、营造智能学习环境，发展核心素养

通过营造智能学习环境，用信息技术有效融合教学过程能改变传统的课堂教学结构，充分发挥学生的主动性、积极性和创造性，突出学生的主体地位，发展核心素养。在教学中，教师可以给予学生个性化发展的空间，设计具有弹性的学习内容，鼓励学生线上线下全时空参与学习。如在课前，可以通过调查问卷了解学生情况或进行预习，学生线上提交，教师收集数据，及时掌握学情，适时调整教学内容；课后，根据教学情况设计个性化作业，学生有针对性地选做，教师线上批改反馈，线上与线下相结合推动教学效率和质量的提升，促进每一位学生的发展。同时，可以通过直播、录播等多种技术手段帮助学生更灵活地参与学习；也可以利用信息技术实现资源共享，通过互联网等多种传播媒介实现交流互动，创造一个智能化、个性化、多元化的学习环境，帮助学生学会“用数学的眼光观察现实世界，用数学的思维思考现实世界，用数学的语言表达现实世界”。

六、开展实践活动，优化学习态度

教师通过开展实践活动，结合学生的思维和动手操作，加强教材知识和实际生活的联系，能激发学生的好奇心，促使学生主动进行学习，提高学生的学习质量和学习效率。通过打造问题课堂，设置认知冲突，推动数学生活化，拉近学生与小学数学的距离，可以提高学生数学知识吸收和转化的效率，提高学生的数学运用能力，化抽象为具象，增强学生的感性认知和理性思维。而且，学生在完成任务的过程中，通过解决一个个问题会不断获得成就感，产生积极的课堂情绪，更好地理解数学，减少对小学数学的陌生感和抵触心理，培养核心素养。例如，在进行六年级下册第二章第一节《认识圆柱和圆锥》的教学中，教师先创设教学情境，让学生初步感知图形。教师展示圆柱、圆锥、正方体、长方体等

立体图形的示意图，让学生回忆之前学过的图形各自有什么特征，然后，引出立体图形。教师展示圆柱的图片，联系日常生活，要求学生找出与圆柱形状相符的物品，增加学生对圆柱的理解。教师鼓励学生表达自己想知道哪些关于圆柱和圆锥的问题，并将有关的问题写在黑板上。然后，教师与学生先研究圆柱的特点，再研究其他的问题。教师展示圆柱形状的笔筒实物，并将尺子靠在笔筒的边上，向学生讲述直圆柱的定义，让学生根据自己面前的实物仔细观察直圆柱有几个面、有什么特征。教师让学生分组合作，讲述自己手中的实物与其他人的有何不同。在小组成员汇报完以后，教师加以引导，让学生明确圆柱各个面的定义。然后，教师讲解圆柱的高度定义。同理，针对圆锥也是如此。在课堂的最后，教师请学生交流一下对圆柱认识以及圆柱在实际生活中的具体物象。

结语

综上所述，基于核心素养的小学数学课程开发与实施是切实可行的。针对以往数学教学中存在的问题，教师要更新教学理念，联系实际生活，通过提出问题，开展实践活动，鼓励学生团结协作，打造致用课堂。通过这种方式，可以有效调动学生学习数学知识的内在动力，提高学生的实际应用能力，有利于学生逻辑思维和想象力的提升，能够培养学生的数学核心素养和实践能力，提升学生的学习水平和学习能力。

参考文献

- [1] 马琳. 实践活动与课堂有机结合——让实践活动为小学数学课堂增添活力[J]. 数学学习与研究, 2022(05): 102-104.
- [2] 敖甜, 肖文华. 核心素养导向下的小学数学大单元教学探究[J]. 理科爱好者, 2022(6): 254-256.
- [3] 任占杰. 深耕数学活动, 孕育核心素养——对基于深度学习的小学课堂数学活动的认识与思考[J]. 小学教学(数学版), 2019(01): 22-26.
- [4] 侯海波. 核心素养视域下小学数学课堂活动的思考与实践[J]. 发明与创新(职业教育), 2021(6): 41-42.
- [5] 刘利. 小学数学核心素养之数感的培养策略研究[J]. 智力, 2022(36): 96-99.