**解剖微课实例，解读智慧教学**

一、微课和案例背景简述

微课，是基于学科知识点而构建、生成的新型网络课程资源。微课以“微视频”为核心，包含与教学相配套的“微教案”、“微练习”、“微课件”、“微反思”及“微点评”等支持性和扩展性资源，从而形成一个半结构化、网页化、情景化、开放性的资源动态，生成了交互应用的教学环境。随着信息技术的发展，微课已逐渐成为教育技术领域关注的热点；微课以短小精悍、针对性强的特点凸显出小学数学的智慧课堂。

小学数学教学中，图形与几何模块相比数与代数、概率与统计来说要抽象些，可借助微课来帮助学生直观认识并理解。教师根据教学内容和教学实际，可以引入相关微课进行教学，让学生直观认识和理解图形与几何，构建小学数学“可视化”智慧课堂，提高课堂教学效果。本文以沪教版数学《三角形的底和高》为解析基础，通过解析课前、课中、课后等教学策略的应用，阐述符合学生认知特点的小学数学智慧课堂的实践探究。

二、教学实录剪辑和分析

（一）课前微课：前置学习激活旧知

课前微课是一种预设性、预备性、前置性学习。学习的内容可以是回顾和复习与新知相关的旧知，为课堂的后续学习做好铺垫工作；也可以将课堂教学内容录制成微课，根据学生现有的或已有的经验，辅助学生完成自学，然后在课堂上进行交流与运用，帮助学生有效预习。

在《三角形的底和高》一课中，对于三角形的定义、特征、分类、过点作垂线等，学生已经有所了解，本节课需要掌握的是认知三角形的底和高以及三角形相应底上高的画法和实际应用。在课堂上由于时间以及学具等限制，为了更好的突破直角、钝角三角形上高的画法这一难点，设计课前微课，通过“可视化”的内容，可让学生在家进行前置性预习。

课前微课采用拟人化的对话形式，三角形家族三兄弟一番自白，增添了教学的趣味性。大哥率先发言：“我是钝角三角形，两个相同的我能够拼成一个平行四边形，你能帮我找一找我底上的高妈？”二哥紧紧跟上：“我有一个直角，两个相同的我能拼成一个特殊的四边形（长方形），你能找到我的底上的高吗？”三弟不甘落后 ：“我是个锐角三角形，我的三条边长度都不同，两个相同的我可以拼成几种不同的平行四边形呢？你能分别找出我的底和高吗?”。微课上三兄弟引发的讨论，既复习了锐角、直角、钝角三角形的特征、巩固了平行四边形底和高的画法，又以疑促思，顺理成章地引发了学生对三角形底和高与同底等高平行四边形底和高之间关系的思考。微课中的回顾学习内容，梳理了知识与方法，利用所学尝试找出不同三角形相对应的底和高，激发学生数学思维，提升数学核心素养。

推崇微课前置性学习，让学生按照自身情况进行自主学习，缓解了课堂中自主学习不充分的问题，避免了学困生的思维过程直接被优等生“包揽”的问题，解决了教师对学情估计不足的问题，为有效提高课堂的有效性提供可能，让学生带着自信和思考走进课堂。

（二）课中微课：分层突破重点难点

课中微课有助于调动学生的主观能动性，突出教学重点，突破教学难点，使学生真正成为学习的主人，让不同层次的学生都学有所获，得到不同程度的发展，实现学与教的有效性。受时空的限制，一些无法直接在课堂上验证或比较抽象的知识，可以利用微课“可视化”的支持帮助学生加深直观印象，让不同层次的学生都能获得新的认知。

如画三角形的高这一内容是小学数学很重要的内容，学生的操作有一定的难度，尤其是作出钝角三角形的三条高（其中两条在三角形的外面）更是难点。而这部分知识对学生的后续几何的学习是十分重要的知识基础。教师在课堂上先引导巩固三角形的底和高的概念、掌握锐角三角形高的画法。再利用微课将直角、钝角三角形三条高的画法加以延伸，目的是帮助学生进一步理解三角形的高和底的意义，知道底和高的对应关系，进而掌握三角尺画三角形的高（在三角形外部作高）的方法。这一做法充分考虑学生的认知层次性和知识架构的递进性，让全体学生熟练掌握锐角三角形高的画法，进而让学生有更多的思考空间。

三角形高的知识在生活中有着广泛的应用，有的放矢地在微课中加以提炼和延伸，可收到事半功倍的作用。如在课中微课延伸学习中，以生活中的三角形高的应用，出示索拉桥图片：索拉桥左右边的拉索，构成了很多的三角形，（课件演示，勾画出部分有代表性的三角形）有锐角三角形、直角三角形，还有钝角三角形，让学生观察思考它们异同点。它们的高都是同一条，都是这一点到底边上的垂线。

新课标要求充分考虑学生的差异性，做到因材施教，如果教师还是采用传统的灌输式的讲授方法，就违背了教材编写的意图，更不能体现数学教学“以人为本”的教学思想。所以，在小学数学教学中，教师还应充分考虑学生的差异性，要“选材准确，精打细算”，开展有效的分层教学，让所有学生都得到应有的提高。

（三）课后微课：课后拓展提升思维品质

在小学数学教学中，微课的课后应用显得较为广泛。课后的微课要着眼于帮助学生复习和巩固所学内容，梳理已有知识和经验，引领学生向数学学习的更高层次发展。因此，课后微课的设计要着眼于拓宽学生视野，提升学生思维。学习数学总是不断地碰到新问题并积极去解决新问题，在解决新问题的时候一般都可以把新问题转化成能用已有的知识来解决；《三角形的底和高》就是运用数学中的转化思想，将复杂的问题简单化；利用旧知迁移新知，从而快速找到解决问题的好方法。转化是一种重要的学习方法，我根据本学期图形与几何板块知识架构，录制了一些有关图形转化的微课作为课后拓展，帮助学生在课后微课中养成回顾与整理所学知识的习惯。

三、微课教学案例策略解读

（一）从教材出发，合理利用微课

学生在学习过程中可能会因为粗心而出现不该出现的问题，并且可能会因为教师的课堂吸引力不够而出现课堂走神的现象，因此在应用微课教学时，教师应当加强对数学教材的研究，细化教学过程，并合理设计微课内容，以增添课堂的趣味性。教师在教学中，设计微课内容可适当体现趣味化。例如，在“加减法”的教学中，教师可先为学生设计相关练习题，再通过微课进行数学知识的生动化解释。对于“3+7=？”，教师可将数字具象化，如可将数字3转化成学生喜爱的物体，像糖果、小狗等，与此同时，也可让动物发出声音。此外，为避免学生因粗心而犯错，教师也可以将“进位加减法”作为微课教学的主题，如“12+19=？”，如果不进位则会出现“12+19=21”的错误结果。因此，在教学过程中，教师可从教材出发，合理设计微课，从而全方位提升数学教学质量。

（二）增强师生互动，激发学生的兴趣

在教学过程中，师生之间存在的沟通障碍是阻碍教学进展的重要因素，因此教师在应用微课教学时，应当增强师生互动，激发学生的学习兴趣。例如，在“认识图形”的教学过程中，教师可向学生展示一个立体图形，让学生从不同角度观察物体，并根据自身看到的图形进行绘画。在此基础上，教师可根据学生画的图形进行图像还原。这样，通过有效的师生互动可激发学生兴趣，从而切实有效地提升数学教学质量。同时，通过有效的师生互动，教师可更好地了解学生，学生也可更加了解教师。

（三）增进教学常态，提升应用能力

数学与生活的结合可有效加深学生对数学的理解，而从某一个角度来看，数学是生活的数量表示。因此，教师在教学过程中，可设计为生活化的微课教学，以生活问题作为微课教学主题，从而进一步提升学生数学应用能力。例如，在“圆”的教学中，教师可以“生活中的圆”作为微课教学主题进行针对分析。列出生活中的圆桌、中秋节时吃的月饼、花店的花盆底等，引导学生了解圆在生活中的广泛应用，加深学生对圆的理解，在数学与生活的关联性的探究学习中，提高学生数学应用能力。

（四）优化教学模式，合理组织教学

在实际教学过程中，教师应当加强数学特性的研究，优化教学模式，营造良好的教学环境。为此，教师应当合理安排微课教学时间。一方面，传统的黑板教学具有其自身意义所在，在现阶段教学中，仍无法被电子形式的教学所取代。另一方面，微课教学自身存在不足之处，如果仅凭微课教学难以实现小学数学教学的全面发展。因此，在教学过程中，教师可定期总结教学难点，每周进行一次微课教学，在具体教学过程中，也可根据具体需求调整微课教学时间，从而最大限度地挖掘微课教学的潜在价值。

四、后续思考和展望

微课作为常规课堂教学的一种有效补充形式，以其新颖、灵活的辅助手段被导入教学活动之中，其目的不在于技术形式的革新，而是给学生带去一种全新的教学方式的体验：提高学习效率，减轻学习负担，提高课堂的有效性。

对微课的实践和研究仍处于起步的探索阶段，存在着诸多不足，微课视频制作方式单一、应用不合理是其明显的短板。基于疫情状态教学实践，微课不仅易于在新媒体时代的知识传播，更在于学生在使用微课的过程中手脑协同、做思共生，将抽象的、静态的数学问题转变为直观的、动态的操作，满足了学生个性化学习的需求，提高了学习效率。微课，使学生的思维变得直观和可视化，教师可以观察到学生的思维路径，洞察学生的探究方向，把握学生的学习状态，为教师提供了教学和研究的新平台；微课在教学活动中的生命力，将随着我们的实践研究活动的越加深入，呈现出更加深刻的价值意义。

（上海市嘉定区南苑小学 张益聪）