

“智慧作业微课”在小学数学差异教学中的应用及误区

宋芳慧

江西省南昌市进贤县民和第六小学

摘要: 小学数学差异教学是立足学生差异, 尊重学生差异而提出的教学理念, 注重教师的因材施教, 让每一个孩子在数学上得到不同的发展。“智慧作业微课”既是一种教学手段, 更是一种教学资源, 善用“智慧作业微课”必与差异教学相得益彰。但随着“智慧作业微课”的发展, 因为一些老师的认识误差, 以致产生了很多的应用误区。本文从“滥用”“浅用”“散用”三个方面阐述了当前“智慧作业微课”的误区, 同时从“课后引”“课中议”“课后结”“课外拓”四个方面研究了如何将“智慧作业微课”与小学数学差异教学进行有机整合, 从而提高课堂效率和学习效果。

关键词: 双减; 智慧作业微课; 小学数学; 差异教学; 应用及误区

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.02.076

引言

在新课程背景下, 信息技术高度融入教育之中, 为教育教学打开了新的视窗, 提供了新的思路, 创设了新的空间。在教学过程中, 我们的教学对象——学生与学生之间存在着个体差异, 而个体内部的各种维度之间也存在着差异, 这种差异包含了知识、能力、情感等方面, 小学数学差异教学是一种适应学生个体差异的教学方式, 旨在促进每个学生的个性化发展。小学数学差异教学为了适应不同学生的学习需求, 教学目标应该具有层次性。对学有困难的学生, 要求他们掌握基础知识; 对于中等生和学有余力的学生, 则鼓励他们挑战更高层次的学习目标, 在教学中做到以学定教、因材施教。如何做到以学定教、因材施教, 智慧作业微课为小学数学教学提供了技术手段。

一、问题的提出

党的十八大以来, 以习近平同志为核心的党中央、国务院高度重视信息化工作。习近平总书记强调, 没有信息化就没有现代化, 必须敏锐抓住信息化发展的历史机遇。按照教育部办公厅《2017年教育信息化工作要点》的部署要求: “要充分发挥地方与学校积极性与主动性, 引导各级各类学校开展数字校园、智慧校园的建设与应用。”2021年7月, 国家发布《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》^[1], 从国家顶层设计的高度, 多管齐下剑指中小学“课外负担屡减不下”, 甚至“校内减负, 校外增负”的局面, 引导社会、学校、家长形成减负共识。小学数学差异教学是指根据学生的实际学习起点, 采取因人而异的措施。对基础薄弱的学生采取“小步子、慢速度”的教育原则;

而对优秀学生设计的教学内容要具有一定的难度, 并鼓励学生自主提出问题和解决问题。课堂上应鼓励所有学生参与讨论、评议和交流, 让他们在探索中学习和体验成功的喜悦。同时, 教师应引导学生按照自己的能力、水平完成学习任务, 提高学习的自主性。利用“智慧作业微课”进行差异教学, 就是要尊重学生的多元智力, 允许学生按自己的思考方式解决问题, 以发挥每个学生的独特优势。对学生的评价应有差异性, 考虑学生的性格、兴趣等因素, 使用个性化的评价标准, 给予每个学生自信和激励。

缘起: “双减”政策出台后, 每个学校都在积极实践, 探讨如何才能更好地做到“减负不减效”。江西省先行先试, 遴选优秀教师录制配套作业习题视频微课, 搭建智慧作业在线辅导平台。智慧作业是一个以作业减负增效为目标的教育服务生态圈, 内层由教师、学生、作业媒介(如练习册)、信息平台+终端显示设备(如电视)等构成的应用生态, 外层主要有出版集团、科技企业、教研员和名师、广电网络和运营商等组成。“智慧作业微课”是依脱江西智慧教育平台“智慧作业”生态圈应运而生的微课。

“智慧作业微课”因短小精悍, 主题突出且授课教师都是江西省一线资深教师而为广大教师、家长、学生所喜爱^[2]。然而, 在笔者的应用和观察中发现, “智慧作业微课”在小学数学差异教学中存在着较大的应用误区。那么, 在小学数学差异课堂教学中如何高效地利用“智慧作业微课”为我们教学服务呢? 笔者作了如下思考。

二、“智慧作业微课”在差异教学中的应用误区

智慧作业微课在差异教学中的应用虽然具有巨大潜力和优势, 但也存在一些误区和挑战。有些教师存在滥用、

浅用、散用智慧作业微课的情况，这样不仅无法满足差异化教学，还会导致教学停滞不前。

(一) 滥用“智慧作业微课”，教师重数量不重质量

作为一门新兴的教学资源，“智慧作业微课”一出现就受到一些年轻教师的追捧。学习新技术，利用新技术，本无可厚非。但一些教师在使用“智慧作业微课”时不研究课程内容和教学方法，总希望在每一堂课都能用上“智慧作业微课”，甚至在一堂课中多次使用“智慧作业微课”教学。部分教师可能将“智慧作业微课”视为一种便捷的教学工具，认为只要数量足够多，就能覆盖所有知识点，从而忽视了微课内容的质量和针对性。这样看似能博取眼球，实则让课堂过于花哨，“智慧作业微课”体现的往往只是碎片化的过程，学生对知识的习得就如看电影般，不能进行深入探讨。过度依赖微课可能使教师忽视了学生的实际学习需求和个体差异，导致教学内容与学生实际脱节。

(二) 浅用“智慧作业微课”，过程重形式不重深度

部分老师对“智慧作业微课”只关注“智慧作业微课”这种技术的本身，对各种电脑录屏程序或者手机“智慧作业微课”app玩得滚瓜烂熟，在做“智慧作业微课”的形式上多姿多彩。然而却缺乏对教材内容的深入研究，缺乏对学生学习方式与思维发展的深入研究，部分教师在使用智慧作业微课时，仅将其视为一种展示工具，注重课件的视觉效果和动画效果，而忽视了教学内容的深入解析和知识的内在逻辑，这样产生的结果往往是课堂流于形式，不同学生的学习能力和兴趣点存在差异，但浅用的微课往往采用“一刀切”的方式，未能充分考虑学生的个体差异和需求，无法深入^[3]。如在研究平行四边形的面积一课时，一位老师竟在开课中就利用“智慧作业微课”演示直接将面积公式告知学生，并在之后的过程中辅以大量的练习。这样的课例学生的解题能力应该有所增强，但教师却剥夺了孩子遇到新问题时主动探索的权利，削减了学生的学习欲望，也让课堂停留表面，缺乏深度，实则得不偿失。教师应针对不同学生的学习特点和需求，设计多样化的微课内容和形式。例如，为学有余力的学生提供拓展阅读和思考题，为学习困难的学生提供详细的解释和示范。

(三) 散用“智慧作业微课”，主题模糊而不鲜明

“智慧作业微课”有一重要特点，就是小而精，这就要求“智慧作业微课”必须主题鲜明，而不是面面俱到。模糊的主题可能会导致课程内容的混乱。如果教师在设

计课程时，没有明确的主题，可能会导致课程内容跳跃性大，缺乏逻辑性和连贯性，学生很难跟上教师的思路，更不用说理解和掌握了。模糊的主题可能会影响学生的学习兴趣。如果学生在学习过程中，无法明确自己正在学习的内容和目标，可能会感到困惑和迷茫，从而失去学习的兴趣和动力。曾看到一个教师在课堂上使用“智慧作业微课”讲解《运算律》，其将乘法结合律与乘法分配律放到一起编排。其结果可想而知，整节课教学重点不突出，让人听得云里雾里。还有一种散用“智慧作业微课”的情形就是教师直接将一堂完整的课划分成若干部分给学生学习，这就更缺乏主题性，我以为这只能称为一个“片段教学”，而非“智慧作业微课”。

三、利用“智慧作业微课”实施差异化教学

利用“智慧作业微课”实施差异化教学，是指在课堂教学之前，通过智能化的平台为不同层次的学生提供有针对性的预习材料和微课内容，以达到个性化学习的目的。在进行差异化教学前，教师需要对学生进行诊断，了解每个学生的学习水平、兴趣爱好、学习风格等，可以通过江西智慧教育平台自动生成的信息了解学生学情，利用智慧教育平台的数据分析功能，教师可以实时跟踪学生的学习进度和理解情况，对学习情况进行评估。教师更精准地满足每个学生的学习需求，推动他们在自己的节奏中学习，从而提高教学效果，实现差异化教学的目标。

(一) 课前“引”，引导学生提出差异化问题

“智慧作业微课”在课前的作用在于“引导”，引导学生结合前期知识和生活实践提出自己不同的问题，从而激发起自己探索的欲望。我们应用智慧作业平台，优化呈现学生学业成长线，主要包含学生肖像、班级学情分析和学科数据分析，为学生“个性化学习”提供大数据的支撑。例如，在五年级上册教学《三角形的面积》时，教师制作“智慧作业微课”内容如下：同学们，还记得我们刚刚研究过的平行四边形面积吧，想想我们的学习方法。其实生活中的平面图形还有很多，比如三角形，你能针对三角形提出什么问题呢？你打算用什么方法去解决你的问题？你能尝试一下吗？这样的“智慧作业微课”，没有空洞的讲解，完全以问题的形式去启发学生提出问题。又因为问题来源于自己，学生的解决问题的主动性就更强。调查发现，孩子们提出了很多差异化的问题，如三角形的面积公式是什么？如何推导三角形的面积公式？要求三角形的面积需要知道什么条件？三角形的周长怎么算？同时，孩子们在课前尝试过动手操作、上网搜索、父母共探等多种方法去解决自己提出的问题。

问题是数学的心脏，数学学习，提出问题远比解决问题更重要^[4]。所以课前制作的“智慧作业微课”目标指向性必须明确，那就是提问。而不是让学生在课前学一遍，而课上再温一遍，这样就丢失了学习的意义了。

（二）课中“议”，核心问题主张差异化议论

一堂数学课中，有很多的问题，特别是现在的北师大版小学数学教材，它的编排方式以问题串的形式出现，当然这些问题有一定的连贯性和很强逻辑性。但是，我们不可否认核心问题只有一个。在课堂中，“智慧作业微课”的任务就在于面对核心问题引导学生进行差异化议论。这就要求制作“智慧作业微课”的教师对问题选取得当，而非信手拈来。比如，在人教版小学数学三年级下册《队形队列》中教材呈现了三个问题构成的问题串。而这三个问题的核心问题就是第一个问题：学校举行队列表演，一共有12行，每行有14人，有多少人参加队列表演？圈一圈，算一算。所以在对此课进行“智慧作业微课”设计时，我们应该把握核心，引导学生多角度思考如何计算“ 14×12 ”，“智慧作业微课”借助点子图呈现的多种方法充分体现了学生思维的差异化。制作“智慧作业微课”抓核心，方能做到重点突出，主题鲜明，但我们又要避免做到面面俱到，越俎代庖，适当地留白也是“智慧作业微课”的艺术。比如上面的“ 14×12 ”的例子，因为“智慧作业微课”中只涉及了点子图法，那还有其它方法吗？在“智慧作业微课”之后留出空白，可以再次激起孩子的思维火花。

（三）课后“结”，总结学生的差异化思维

总结，是“智慧作业微课”的重要任务，更是“智慧作业微课”的特长所在。差异化教学最主要的特点就是让学生拥有不同的见解，让思维碰撞出不同的火花。面对不同的角度、不同的思想、不同的表达，我们当然不求千篇一律的一致，但对差异化的总结仍是不可缺少的。比如在五上进行《组合图形的面积》进行教学时，教师就发现学生的方法特别多，其中分割法达4种，还有一种添补法，甚至还有有的同学想到了割补法。由于方法众多，并且汇报随机，这就给总结提炼增加了难度？教师灵机一动，在“智慧作业微课”中将各种分法进行了详细分类，并比较找出了异同点，同时引出一种重要的数学思想——转化，将组合图形转化成可求面积的基本图形。这样，达到了将无序变有序，将静止变生动的效果。课后的“结”其实往往不限于“总结”，它是一种学生开花，课堂结果的过程。“智慧作业微课”只有恰到好处，方能锦上添花。

（四）课外“拓”，差异化拓展学生的数学能力

数学问题纷繁复杂，课堂教学时间有限，“智慧作

业微课”其灵活机动的特点刚好作为差异化拓展学生数学能力的有力补充。智慧作业AI智批模式，对于学生的学业、作业态度有着积极影响，教师根据学生的学业积累情况，按照巩固、提升、拓展逐层进阶，在给作业做“减法”的同时，帮助学生扫清知识盲点，在学生成绩尤其是扫除低分率等方面表现突出。根据课堂内容而制作的课外“智慧作业微课”，可以针对两个层次进行分析。一是针对优秀学生的培优训练，二是针对困难学生的辅导教学。比如，在学习三角形面积之后，教师制作了等分法求三角形面积、利用三角形面积求生活实际问题等拓展性知识，供学有余力的学生进行课后拓展。同时，可选择三角形的面积推导、简单变式练习类的“智慧作业微课”供困难学生巩固复习。相比课堂，课后的学习与形式相对自由。有了“智慧作业微课”的课外拓展，学生可以选择自己的兴趣点进行延展，难点进行突破。而在学习过程中，遇到简单处可以快速或忽略，遇到困难处可以暂停或重复。从而达到教师因材施教、学生自我选择各取所需的目的，差异化地拓展了学生的数学能力。

结语

“智慧作业微课”作为信息化教育的一项重要技术，点小时短，具有自身独特的优势，作用不容小觑^[5]。它可以巧妙地用在课前、课中、课后、课外的每个环节中，起到穿针引线的作用，它也可以针对不同的学生进行差异化教学。将“智慧作业微课”与教学内容、学生发展高效结合，同时规避误区，就能取得画龙点睛的效果^[6]。

参考文献

- [1] 中共中央办公厅 国务院办公厅. 关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见 [OL]. <http://www.moe.gov.cn/jyb-xxgk/moe-1777/moe-1778/202107/t20210724_546576.html>.
- [2] 唐旭. “智慧作业”生态圈内的高质量作业设计 [M]. 江西教育出版社. 2022(11).
- [3] 孙荣泉. 小学数学课堂深度教学的误区与应对策略分析 [J]. 考试周刊. 2021(36): 10-12.
- [4] 马梅. 探究新课程理念下的小学数学课堂教学策略 [J]. 天天爱科学(教育前沿). 2021(3): 13-15.
- [5] 陈卫良. 学生减负从“智慧作业”开始 [J]. 《教育家》. 2019(36).
- [6] Cope B, Kalantzis M, Sears D. Artificial intelligence for education: Knowledge and its assessment in AI-enabled learning ecologies [J]. Educational Philosophy and Theory, 2021, (12): 1229-1245.