

数字赋能教学 智慧引领成长——《两位数加一位数、整十数》例2 数字技术支持的创新教学案例

董妍

(齐齐哈尔市龙沙区龙沙小学校 黑龙江省齐齐哈尔市 161005)

摘要：2022 年《教师数字素养》教育行业标准和《义务教育数学课程标准》相继出台，2024 年全国两会期间的政府工作报告中首次提出“人工智能+”这一战略部署，意味着数字技术正成为推动教育变革的引领力量，教育借力进入“数字化应用”阶段。该如何借助数字技术实现新课标中因材施教的“精准教”与“差异化学”呢？又如何在一二年级日常教学中，熏陶学生的数字素养呢？带着这样的思考，我将信息技术手段融入了我的日常教学中。

下面我结合我所执教的例 2，“两位数加一位数（进位加法）”一课，在智慧环境的混合教学模式，利用信息技术并依托松鼠 AI 人工智能学习系统，围绕“融-助-辅”三个融合点和“六个注重”，重点说使用 B2、A6、C5 三个微能力点服务课堂教学的过程。



融合点一：课前“融”备，找准学习起点

1. 注重能力准备 操作表达有方法——B2 微课程设计与制作支持下的课前导学

【教材分析】

本节课的内容“两位数加一位数（进位加法）”，是人教版小学数学一年级下册第六单元《100 以内的加法和减法（一）》中“两位数加一位数、整十数”的例 2，它是在学生学习 20 以内的进位加法和两位数加一位数、整十数（不进位加法）的基础上进行的教学，它既为学生学习多位数进位加法做准备，也为学生学习四则运算奠定基础。



进位加法的计算方法，一般有凑十法、拆数法，这两种方法通过直观操作可以理解算理。

所以在备课时，我就有了这样的担心：一年级的学生，年龄小，动手能力弱，操作速度慢。如果课堂上教师示范演示摆小棒的过程，学生模仿练习很耗时，领悟力差的同学也不能跟上整体的节奏；在用语言描述小棒摆的过程时，语言表达也会没有条理，影响学习效果。怎样才能使动手能力差、表达能力

弱的学生，也做到摆的有序、表达有条理呢？微能力点“B2 微课程的设计与制作”帮助解决这个难题。我采用课前推送“微课”，配以“学习任务单”的方式，引导学生：“观看微课和家长讲评：你喜欢的口算方法。再编写一道两位数加一位数（进位加法）的算式，边摆小棒边和家长说说思考过程。”就这样，引导学生进行操作、表达的课前模仿性学习，为课上集中学习多种算法做好操作、表达准备。

2. 注重定位的精准 目标确立数据化——A1 技术支持的学情分析

【学情分析】

课前学生观看微课后，我利用问卷星，向学生推送了学情分析问卷。从问卷的反馈数据看，学生计算准确度达到 100%，但还有同学算理理解不准。

根据课程标准、教材内容、以及 A1 技术支持的学情分析结果，我确定了本节课的教学目标和教学重难点。

【教学目标】

1. 在信息技术的支持下，通过“摆、画、说”等操作活动，理解算理、形成算法，准确计算两位数加一位数进位加法。

2. 对比“25+9”的不同算法，在讨论中理解“个位相加满十，向十位进 1”的算理，体会算法多样化；发现并运用规律进行计算，提高运算能力，发展抽象思维。

3. 在智慧教育环境下，积累运用 AI 智能技术学习的成功体验，熏陶学生的数字素养。

教学重点：在信息技术的支持下，掌握两位数加一位数（进位加法）的口算方法。

教学难点：理解“个位相加满十，向十位进 1”的算理。

【教学流程】

融合点二：课上“助”教，理解算理、形成算法

3. 注重学习积极性的激发 快速完成课堂学业评价——A5 技术支持下的课堂导入



在课堂导入环节,我采用“计算达人”小组pk赛的形式,利用“快对”APP中的“作业检查”功能,同一时间对4个组的不同试题进行快批,激起学生的学习热情,同时完成课前复习,为“减补进1”的算理理解做铺垫。

“快对”APP的使用,大大提高了课堂学业评价的速度,实现了低成本的快速诊断、反馈。

4. 注重算法梳理,思维过程可视化——A6技术支持下的课堂讲授

新课环节,我提出问题:“ $25+9$ 该怎样计算呢?请你用小棒摆一摆,说一说。”以往这个环节是学生走到前面,在展台上操作,但一年级学生个子矮,够不着展台,另一方面实物展台的面积小,操作起来不方便。A6微能力点给了我启发,变学生走到前面来,为我走到学生中去。学生在自己的桌面摆小棒,我利用希沃白板的“录像投屏功能”,用平板实时拍摄、展示学生操作、讲解的动态过程。教师在旁边随机追问和纠正在此过程中出现的操作问题或者表达不通顺、不严谨的地方,使学生获得直接活动经验的同时,操作更有序、算理表达更准确、简洁。

学生实物操作后,教师利用PPT再次演示用小棒拆数、满十进1的过程,同时用算式将思考过程记录下来,多种表征方式互相转化,帮助学生理解算理、扎实算法。

5. 注重算法简洁 创新性思维具象化

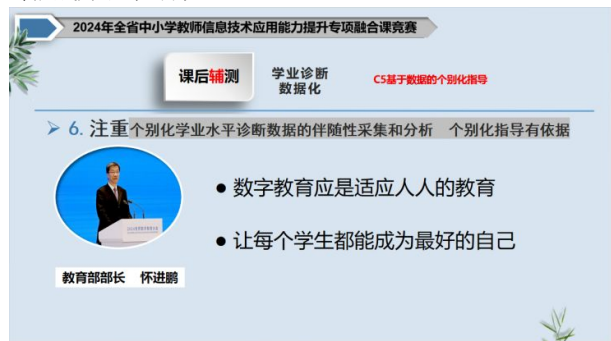
运算能力是小学阶段数学的核心素养之一,正确、灵活、合理和简洁是运算能力的主要特征。本节课运用“凑十法”的算理,通过ppt课件的动画演示功能,用圆片的摆放和移动,直观演示了“个位减后一个加数的补数,十位加1”这一计算方法的推导过程,将抽象的算理具象化,使学生更直观地理解“减补进1”这一算法,体会到不光要会算两位数加一位数(进位加法),还可以巧算、快算,体会到简洁也是数学的魅力之一。

这个环节通过A6微能力点实现了创新思维的培养。

融合点三:课后“辅”测 学业诊断数据化

6. 注重个别化学业水平诊断数据的伴随性采集和分析 个别化指导有依据——C5基于数据的个别化指导

2023年世界数字教育大会上,教育部部长怀进鹏提出:数字教育应是适应人人的教育。2024年怀部长再次表示:鼓励各级各类学校将平台教育和服务嵌入到教育教学中,让每个学生都能成为最好的自己。

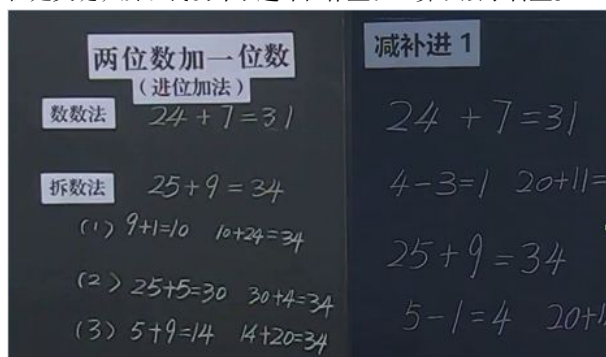


所以,我在智慧环境的混合教学模式下,运用C5微能力点依托松鼠AI人工智能学习系统,对本课的学业情况进行诊断测试并推送个别化指导。

诊断数据报告中,用四种颜色标识出学生知识的掌握状态。每一名学生都有一份学业诊断报告,教师可以清楚地了解每一名学生未掌握的知识漏洞。系统针对知识漏洞向学生推送个别化学习路径和内容。学习过程中,如果遇到困难,系统还为每个知识点提供了文本解析或视频教师讲解。实现了线上学习和线下学习的互补,个性化地学、差异化地教和科学化地评,真正做到因材施教,提质增效。

【作业设计】

设计数学作业时,考虑一年级的年龄特点,趣味性和互动性是关键,所以我设计了趣味性作业:口算双层小转盘。



【板书设计】

本节课的板书突出四种计算方法,并用算式记录思考的过程。全面、直观的将本节课的重点内容传递给学生,清晰准确。

【课堂优化】

课上练习环节,利用“微信语音转文字”功能,让学生将编写的习题语音输入到同一个文件里,作为下节课导入环节的习题。激起学生学习热情的同时、加深体会数字技术的生成性对学习的助力了作用。

【教后思考】

本节课虽然使用了信息技术服务教学,但是并没有用技术取代学生的思考。每次探究计算方法时,摆小棒、说算理的过程都是学生知识的内化过程。信息技术的参与,使算理的理解更具具象化、算法更优化了,有效助力了学生运算能力的培养。AI人工智能学习系统个性化的诊断、习题差异化的推送、数据科学化的分析,真正的实现了因材施教。面对一年级小学生,熏陶培养他们的数字素养就要从每节课的点滴抓起。使学生有运用数字技术解决问题和困难的意识,为学生利用数字技术实现终身学习发展打下基础。

信息技术与数学学科深度融合的创新教学方式,还需要在一节节融合课中不断摸索、总结,相信在磨合、调整中,一定能找到更优化的数字教学方式,实现数字技术助力下的,适应人人的教育。

课题名称:依托国家中小学智慧教育平台优化学科教学环节的应用研究

课题编号: kt2024031715293225579