

立足学情 构建生本课堂

——以“两位数乘两位数的笔算”为例

白常平

温州道尔顿小学

DOI:10.32629/mef.v2i3.85

[摘要] 教学设计要基于学生实际,是“促进有效学习”课堂变革实现从“教”为中心向“学”为中心的课堂转型所积极倡导的重要理念之一。在实际的教学中我们教师要落实好这一理念,让学生的原有经验为新课服务,树立以生为本理念,发挥原认知的积极作用,改变原有经验的负面影响,建构新知。本文以“两位数乘两位数的笔算”教学为例,谈如何立足学情,以学定教,促进学生概念本质的理解,构建生本课堂。

[关键词] 学情; 以学定教; 生本课堂; 笔算

Based on the Situation of Students to Build the Classroom

——Taking “Two-digit by Two-digit Written Calculation” as Example

Bai Changping

Wenzhou Dalton Elementary School

[Abstract] Teaching design should be based on the situation of students. It's one of the important ideas actively promoted in the classroom transformation of “promoting effective learning” and transforming from “teaching” to “learning”. In the actual teaching, our teachers should implement this concept well, let the students' original experience serve for the new course, set up a student-oriented concept, play the positive role of the original cognition, change the negative impact of the original experience, and construct a new knowledge. This paper takes the teaching of “two-digit by two-digits” as example to discuss how to base on the academic situation, to learn the teaching, to promote students' understanding of the essence of the concept, and to build a student-class classroom.

[Key words] student situation; to learn to teach; student class; written calculation

我们的教学是为学生的发展服务的,生本课堂的一个重要理念就是以学生的发展为本。因此我们要全面深入地了解学生的真实世界,分析学生的疑难点和困惑点,立足学情,根据学生的实际情况确定自己的教学。

1 前测分析,了解学生的现实起点

为了全面真实地了解学生的学习起点,笔者在教学《两位数乘两位数的笔算》前对学生进行了前测。共97人参加测试,并对测试结果进行统计分析。

前测题:你有办法计算出 23×12 的积吗?想一想,你打算用什么方法,并把你的计算过程写下来。

表一 计算结果统计表

计算结果	正确	错误			
		26	206	246	其他答案
答案	276	26	206	246	其他答案
人数	27	12	15	8	35
占总数百分比	27.8%	12.4%	15.5%	8.2%	36.1%
		72.2%			

表二 正确答案计算方法统计表

方法	全加	连乘		拆分			竖式		
		2×6	3×4	$16+6$	$10+2$	$20+3$	直接写得数	三道竖式	正确竖式
人数	1	3	1	2	8	4	6	1	1
占正确人数百分比	3.7%	11.1%	3.7%	7.4%	29.6%	14.8%	22.2%	3.7%	3.7%
		14.8%		51.9%			29.6%		
占共测人数百分比	1%	4.1%		14.4%			8.2%		

从表一看,学生的正确率在27.8%,说明我们三年级的学生经过前面两年多的数学学习,还是具备一定的转化思想的。碰到不会做的题目,有意识地去拆分,转化成旧知来解决新的问题。从表二看,学生有一定的“拆分”经验,有14.8%的学生想到了把12拆成两个数的积,转化成两次多位数乘一位数来做;有一半多的学生想到了把其中的一个两位数拆成两数之和,最后把两部分加起来。“拆分”的意识,“转化”的思想都是对学生进一步学习两位数乘两位数的笔算方法有一定的积极作用。但同时也看出学生对于两位数乘两位数的笔算基础几乎为0。首先是对竖式的“形”非常陌生的,

只有一人正确,而且还是提前教学的结果;其次是对竖式计算顺序非常混乱,不知从哪里算起,不知该怎么去算。

2 学情诊断,关注学生的真实困惑

为什么学生对于两位数乘两位数的笔算如此陌生呢?

笔者认为存在以下几点原因:

2.1 缺乏数感,估算意识差

从错误的答案来看,学生出现比较多的是26、206、246这三种。这种错误所反应的情况说明学生数感较差,估算意识弱,拿到一道题没有想到先去估一估,答案可能是多少,做完题后也没有想着通过估算检验一下。 23×12 表示12个23相加,或者是23个12相加,从意义上看,稍微有点数感的学生在写下26之后就会发现问题,一个23就已经是23了,更何况有12个23,它的计算结果是绝对不可能只有26这么小。答案是206的学生也是比较多的,其实这也是可以通过估算去检验的,把12估成10, 23×10 就已经有230了,那么206肯定也是不对的,出现246的同学也是同样的道理。

2.2 负面迁移,乘的顺序乱

从计算的过程来看,学生受加减法竖式的负面影响比较大,加减法是数位对齐,相同计数单位相加减,于是有些学生一拿到题就不假思索地写26,他们的想法是个位和个位相乘,二三得六,十位和十位相乘,一二得二。写206的学生也是相同的想法, $20 \times 10 = 200$, $2 \times 3 = 6$,所以答案是206。答案是246的学生通过访谈了解到,有学生是这么想的:原来学过两位数乘一位数, $23 \times 2 = 46$,12十位上的数还没算,于是又算了 $20 \times 10 = 200$;还有学生是这么想的:十位上的 $2 \times 12 = 24$ 写在百位和十位上,再 $3 \times 2 = 6$ 写在个位上;算法非常混乱。

3 以学定教,探寻高效的生本课堂

面对学生存在的这些实际问题,笔者思考:能否从以学定教,真正从学生最大的困惑疑难点出发,借助载体,从学生原认知中去糟存精,在交流思辨中不断完善对新知的建构。立足学生已有知识经验探寻有效教学之路。

3.1 借形说理,激活经验与新知的有效对接

学生的一些原有知识经验对新课学习是有帮助的,我们在教学时就要关注学生元认知,抓住学生已有知识经验与新知识之间的沟通联系,促使学生原有的认知结构为新知服务。多位数乘多位数竖式的本质是什么?就是对拆分成几个几,几十个几和几百个几……及其和的记录。两位数乘两位数是竖式“拆分”的起始课,是学习乘法竖式的关键环节。于是笔者在教学《两位数乘两位数笔算》时抛开具体情境,直指乘法本质,利用乘法的矩像模型,借助点子图的直观形象,将两位数乘两位数的估算、口算、笔算与点子图多角度进行有机结合,充分利用数形结合思想,激活学生“拆分”经验,让学生在头脑中形成清晰的“拆分”图像,帮助学生理解笔算的本质意义。

3.1.1 口算利用点子图,清晰拆分与合并的原理

学习新课前学生有一定的“拆分”转化经验,但这只是部分学生的,不代表全体同学。“拆分”是竖式教学的基石,

课中我有层次的展示学生前测的转化方法并结合点子图进行解释。在口算 23×12 方法中,把12拆成 $10+2$ 是本节课的重点,是学生列竖式的关键。于是在展示学生这种方法($23 \times 10 = 230$, $23 \times 2 = 46$, $230 + 46 = 276$)时,我还为学生提供点子图,让每个学生利用点子图结合算式圈一圈写一写,在学生经历这个拆分过程后,再让一个学生上台对照点子图解释“拆分”的方法。把两位数拆成三步计算的过程直观地呈现在学生面前。并追问:两部分都算好了,为什么还要加起来?让学生清晰地认识到拆了之后还要合并的原理。而($20 \times 12 = 240$, $3 \times 12 = 36$, $240 + 36 = 276$)的方法笔者是直接问学生看得懂吗?学生马上说:这和前面那种方法是一样的,都是把其中的一个因数拆成整十数和一位数,感受这种方法的普遍性,再结合图说明是竖着分成两部分来算。拆分法并不局限在拆成整十数和一位数,在这种方法充分理解了之后,我又提出质疑:如果把12拆成活 $9+3$,可以吗?感觉怎么样?学生一致认为拆成整十数和一位数更好算,更普遍也更直观。感受了拆分成整十数和一位数的优势,为后面的竖式教学作铺垫。

3.1.2 笔算回归点子图,沟通竖式与横式的联系

竖式计算实际上是把两位数乘一位数、两位数乘整十数的乘法和加法合起来的一种简便写法。那如何让学生感受到笔算方法与拆分法之间的联系呢?这时点子图又是一个很好的脚手架。在学生探讨出最优的竖式之后,再回归点子图,逐步算的是点子图中的哪一部分呢?课件上圈一圈、扫一扫的直观再次呈现。学生马上提出:“老师,这种方法其实和刚才的拆分法是一样的!”“老师,原来竖式也是把其中一个因数拆分成一位数和整十数呀!”很好地沟通了竖式与横式之间的联系,也真正让学生从内心深处感悟到竖式拆分的本质。

3.2 自主创造,经历经验与现实的矛盾冲突

建构主义教学观认为:教学不能无视学习者的原有经验,简单强硬地从外部对学习者实施知识的“填灌”,而是应当把学习者原有的知识经验作为新知识的生长点,引导学生从原有的知识经验中,生长新的知识经验。学生原有经验可能是错误的,但它却是自己通过探究而感知到的,这些对他们来说是有价值有意义的。如两位数乘两位数的竖式形式,学生虽然具备了两位数乘一位数竖式计算的基础,但由于两位数乘两位数中乘的顺序和积的定位比较复杂,而且学生根本没有“两层”竖式的意识。这时如果让他们亲自尝试已有经验与现实的不一致,进行矛盾冲突,他们才会心服口服地审视、反思并修正自己的经验和认识,自觉投入到学习中,建构新知。笔者在上这节课时放手让学生经历竖式的再创造过程,理解“竖式”规定背后的道理。

3.3 质疑思辨,从经验中迸发新的生长点

生本课堂要充分展现学生认知,有一个重要的环节就是在新知的学习中学生会质疑和思辨。这样才能充分暴露学生的想法,让学生从已有知识经验中迸发出新的生长点。

教学《两位数乘两位数笔算》时,笔者在学生发现竖式和三道口算之间的联系之后,问学生:对比这三道横式和竖

微课在课堂教学中的有效应用研究

闫海霞

民勤县职业中等专业学校

DOI:10.32629/mef.v2i3.86

[摘要] 微课作为一种新颖的教学模式,它较之于传统课堂教学不受时间和空间的局限,具有生动直观、灵活易用、短小精悍的特点,可以很好地为课堂教学服务。然而在具体应用过程中,如何使微课堂教学顺利开展,怎样开发有实效的微课,如何合理利用微课,是我们在教学活动中应该考虑的问题。本文针对微课程的开展、开发、制作等问题提出解决措施,同时阐述了微课在课堂教学中如何有效应用的问题。

[关键词] 微课; 课堂教学; 有效应用

Research on the Effective Application of Micro-lesson in Classroom Teaching

Yan Haixia

Minqin Country Vocational Secondary Professional School

[Abstract] As a novel teaching mode, micro-lesson is not limited by time and space compared with traditional classroom teaching. It is vivid, intuitive, flexible and easy to use, short and precise to serve classroom teaching well. However, in the specific application process, how to make micro-classroom teaching run smoothly, how to make effective micro-courses, how to use micro-courses and so on, are the problem that we should consider in the teaching activities. The paper proposes solutions from the start, development and production of micro-courses, at the same time, expounds how to effectively apply micro-courses in classroom teaching.

[Key words] micro-lesson; classroom teaching; effective application

微课是把视频作为主要载体,着重对某一问题进行解释,有重难点的、结构完整的小视频课程,其内容短、时间控制在10分钟以内。“微课”的出现,使我们的教学过程变得更直观有趣,极大的激发了学生的学习兴趣。那么,如何在课堂教学中有效应用“微课”呢?我们在教学实践中做了如下尝试:

式,你有什么发现?你还有什么疑问?学生感慨:原来竖式也是把其中的一个因数拆成整十数和一位数呀!竖式和口算方法一样也是运用了转化思想。生1提出质疑:为什么口算方法有0而笔算方法没有?生2:这里的0是可以省略不写的,反正 $0+6$ 还是等于6,写不写都一样!马上又有生3反对:不行,不是要写0占位吗?生4:不用写也没关系,因为这里的23是表示23个十,只要你把3写在十位上,2写在百位上就行了。师:原来是由数位决定的,所以为了竖式的简洁性,这里的0可以省略不写。刚一个问题结束,又有生5提出质疑:既然我们已经会用口算方法了,为什么要学习笔算方法呢?生6:我觉得笔算方法简便些,你看,竖式只用一道算式而口算方法要写三道。生7:我也觉得笔算方法好,一步一步写清楚不容易出错!生5还是不依不饶:我们都已经会口算的这种办法了,这种方法也可以用在别的地方,我觉得我挺简便的呀,为什么还要学笔算?生8不甘示弱:你不能为了自己呀,你觉得简便,可能有些数字大了就不好算了呢!生9:我觉得应该看题目也看你自己,你觉得哪种简便就用哪种好了!……

1 完善校园网络条件,保证“微课”有效开展

在教学中要想充分发挥“微课”的作用,校领导必须首先认识到当前社会教育网络发展的新动态,认识到校园网的优势,积极建设现代化的网络校园,同时跟上教育改革的步伐,积极鼓励师生利用网络教学学习,网上资源的优势才可

多好的争辩呀!“竖式”就是把口算过程在一个式子中表示出来,但“竖式”所体现的“简化、便捷”的特点,却是数学内在本质的体现,是需要让学生体验和感受的,而因人因题而异去选择合适的算法又是更高的境界了。

立足学生真实学情,以学生为本,以学定教,使教师能够更好地走进学生的真实世界,构建生本课堂,使教学回归本质。

[参考文献]

[1]芦淑坤.图形与变换课程内容的教科书呈现研究[D].东北师范大学,2006,(09):56.

[2]周迪.小学语文实验教科书单元练习编制研究[D].聊城大学,2017,(08):95.

[3]邓炜.竖式教学应从理解开始[J].教育研究与评论(小学教师教育教学),2013,(04):31-33

作者简介:

白常平(1982--),女,汉族,浙江温州人,中级职称,大学本科,研究方向:小学数学教育。