

小学数学深度学习策略探析

叶梅芳

江西省抚州市临川区第四小学 344000

[摘要]深度学习作为新课改背景下备受推崇的教学方式,小学数学深度学习的有效策略成为广大数学教师关注的重要课题。基于此,本文就小学数学深度学习的实施策略做了相关探究。

[关键词]小学数学;深度学习;实施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.2230

前言

深度学习是指学生在教师的引导下,围绕学科重点内容,通过深入解读,把握相关知识的本质,感悟思维方法,形成学习体验,获得知识,提升能力的过程。

1 科学设计教学目标

由于深度学习要设计核心内容,学生需要接触一个单元学习的主题。因此,第一步,教师要对学习背景作出分析,认真研究新课程标准,把握课程学习的基本方向与脉络。第二步,教师要对学习任务作出分析,不仅要明确一个单元学习的本质,还要对教材作出深度的解读。深度学习的关键在于对少量主题的深度理解,对单元内容本质的分析,是确定单元主题的支撑。教师要深入挖掘教材内容,并对教材中的知识作出有效的整合,促进学生深入思考学习内容,并通过自主学习提升学生的数学学习能力。第三步,教师要对学生的数学能力、认知特点、学习态度等作出准确的分析,从而明确哪些知识学生可以在预习中掌握,哪些知识需要教师的启发引导。在此基础上,可以确定单元学习目标。单元学习目标主要有整体目标和课时目标。整体目标是学生学习了某一主题后,需要达到什么样的水平,课时目标是学习完某一课的内容后应达到的水平。

比如,在教学“小数的除法”的内容时,教师在教学开始前对学生进行了预测,给学生出了一道小数除法的计算题,让学生进行计算。结果全班有大部分的同学算出了正确的答案,有少部分的同学没有算出正确答案。教师由此掌握到已有超过一半的学生,通过预习掌握了本课的学习内容。老师还通过与正确算出答案的同学交流了解到,这些得出正确答案的同学基本都是在预习中学会的,有为数不多的几位同学是通过向家长请教的方式,掌握的计算方法。但是老师进一步了解为什么这样计算时,只有少数同学说出正确的答案。通过与没有计算对的同学交流,老师又了解到这些学生的困惑所在。在掌握了这些学情之后,教师对教学目标做了重新调整,引领学生在具体的情境中研究除数是整数的小数除法。通过细分计数单位、会用竖式计算小数除法等过程,让学生逐步掌握了小数除法的算理,体验多样化的计算策略,提升了运算能力。

2 基于深度学习设问

2.1 结合教学内容设计核心问题

小学数学教学中的核心问题,是指在一堂课中贯穿整个

知识系统的问题,这样的问题可能有一个或者有多个,这取决于教学内容、教学课时等多种因素。核心问题的构成主要有三个环节,即是什么、为什么、怎么用。教师结合教学内容和这三个环节来设计的核心问题,是引导学生走向深度学习的启动键。

2.2 基于深度学习设计的系列问题

在小学数学教学活动中,教师需要认识到引导学生自主学习需要内因和外因的共同作用。教师结合教学内容设计的系列问题,是学生学习的内因,能够引导学生持续思考,使内因发挥促进作用,由此产生进一步学习探究的行为。

比如,在教学“分数的初步认识”的内容时,教师首先强化学生对“平均分”的认识,为初步认识分数做好认知铺垫。接下来,围绕“二分之一”“四分之一”的“求同比较”进行探究,使学生进一步感受“1”并不重要,关键问题是“平均分了多少份?”“怎样表示这样的多少份”等,使学生一步步解读分数最本质的内涵,实现深度学习。

3 教学过程促进深度理解

3.1 参与学习,创造深度理解机会

在小学数学教学中,教师不仅要关注学生在学习中的收获,还要观察学生学习的过程。学生在学习过程中,能够通过学习准确地认知数学知识、掌握数学知识,这才是深度学习的目的。学生经历知识形成的过程,需要教师结合教学内容、学生的学情,为学生创造参与学习、深度理解的机会。比如,创造师生交流的机会、让学生自主学习提出问题的机会、学生开展小组合作学习讨论的机会等,学生积极参与这些活动,对知识的学习才能不断深入,最终获得知识。

3.2 创设恰当情境,促进深度理解

数学知识具有抽象性的特点。为了使学生更加直观、生动地理解数学知识,结合教学内容创设恰当情境可以促进学生的理解,实现深度学习。

比如,在教学“负数的初步认识”时,教师创设了游戏情境,首先让学生来感受生活中的相反现象。老师说一句,要求学生说出一句相反意思的话。如,老师说,向前看,学生说,向后看;老师说,温度上升15度,学生说,温度下降15度……然后,教师和学生交流:小明的妈妈去旅游,10月中旬,她特意看了一下要去的几个景点的温度,以便准备衣物(出示几个景点的温度数据),由此引导学生去认识温度计零上和零下的表示方式,引领学生通过深度学习一步步对

负数形成正确的认知。

3.3辨析比较，促进深度理解

在教学中对一些概念的学习，教师要善于引导学生进行辨析，通过辨析将学习引向深入，让学生准确理解相关概念。比如，在教学“角的初步认识”时，教师为了帮助学生更牢固地掌握角的基本特征，设计了“辨析巩固”环节。老师结合课前预习的内容提出问题：同学们，课前我们欣赏了美丽的公园风景，你们想跟老师去公园玩吗？但是，去公园必须经过一个稻草人的考验才能顺利到达，同学们，你们有信心吗？

稻草人1（课件出示）：同学们，欢迎你们的到来，请跟我来！

稻草人2：同学们，我要先考考你们的判断力。课件出示想想做做题：下面哪些是角？哪些不是角？是角的用这个手势表示（√），不是的用这个手势表示（×）。在学生作出判断后，教师进一步引导他们说理理由……这样的教学，以生动、趣味的形式促进了学生对“角”的深度理解。

3.4通过实际操作，实现深度理解

学生通过实际操作去检验，有助于形成深刻的理解。

比如，在教学“长方形和正方形的面积”时，教师设计了动手拼摆的活动，首先提供待测长方形，估算一下面积。提供1平方厘米的由若干小正方形组成的方格纸，提问学生：有什么好办法来解决问题？学生动手操作（合作），求出该长方形的面积。接下来，教师请学生结合图形说明自己的想法，并引导：每行摆几个？有这样的几行？总共摆了几个？……学生经历自己动手摆、动脑想和动口说等过程，深度理解了长方形、正方形面积计算公式的发现过程。

3.5运用信息技术，助推深度学习

在信息技术被广泛应用于教学的背景下，小学数学教师应善于应用信息技术辅助教学，助推小学数学深度学习的开展。信息技术可通过集图文声像于一体的功能，将抽象的数学知识直观、形象、生动地呈现给学生，促进学生对数学知识的理解，引导学生深入探究，推动深度学习。

比如，在教学“年、月、日”的知识时，教师首先应用现代教学媒体创设情境，为学生播放刘翔110米跨栏夺金的情境，作为生动的观察资料，激发了学生的学习兴趣。随后，教师导入“统计观察，发现特点”的环节，根据学生学情和教学内容，组织开展辅助学习，让每组学生根据教师提供的连续4年的年历和统计表，统计连续4年内每个月的天数，每个小组通过自主学习，发现、探究、交流，并在教师的指导下达成了学习目标，掌握了大月、小月、特殊月的知识。最后，教师再次利用多媒体导入“巧用媒体，突破难点”的环节，设计关于每个月天数的课件，将抽象的知识具体地呈现，使学生很快理解了关于“闰年”的知识。整个教学过程借助多媒体，层层深入，对学习中的困难各个击破，提升了课堂教学的有效性。

4 深度练习深化思维

4.1数学练习应用迁移

应用学到的知识进行练习，是应用普遍的学习模式，深度学习下的数学练习形式，应该体现出层级模式。层级模式包括同步练习、提高练习、拓展练习等，这样的练习模式主要被应用于数学题组的练习中，一般有2个或多于2个的素材，但问题由有一定差异的习题组成。它的深度是阶梯式的，或者是平行的，旨在使学生通过做练习解决问题，锻炼数学能力。比如，在“两位数除一位数”的练习中，教师首先分组出示一组练习题，要求学生口算得出结果。

$$28 \div 2 = ? \quad 36 \div 3 = ? \quad 48 \div 4 = ?$$

$$82 \div 2 = ? \quad 63 \div 3 = ? \quad 84 \div 4 = ?$$

同学们来讨论，每组的两道题有哪些相同点，有哪些不同点？每组两道题中，被除数的个位与十位正好交换了位置，相应的商的个位与十位也正好交换了位置，你能照样子再编两道这样的题吗？

4.2通过解决生活实际问题，促进深度学习

解决生活中的实际问题是检验深度学习效果的有效方法，学生在解决实际问题的过程中，可以加深对数学知识本质的领悟，提升数学理解能力。比如，在学习了“认识圆”的知识后，教师设计了“回归生活，感受圆之美”的思考练习活动，在给学生们呈现了一些生活中与圆有关的图片后，提出问题：你感觉圆与之前学过的平面图形有什么区别？为什么生活中，车轮、窰井盖、锅等都做成圆形？通过这些问题的练习，发展了学生的数学思维能力，使学生感受到数学知识与日常生活密不可分。

5 有效评价优化学习效果

在学生对问题有个性化的见解时，教师要给予正面的激励性评价，让学生从内心生出成功的愉悦感，产生更加积极学习数学的动力。在完成了教学计划中的讲解后，教师可以针对重点、难点问题，进行测验，根据学生的答题，把握学生知识的掌握情况，并针对学生的困惑之处作出点拨引导。对于学困生，教师还可以通过进一步的交流，了解学生的思维障碍在何处，并进行释疑解惑。这样才能帮助学生全面掌握知识，同时，也有利于教师及时调整教学策略，使教学更加有效。

结语

综上所述，小学数学教师要树立终身学习的理念，不断实现专业成长的目标，满足学生深度学习的需要。教师在教学实践中要不断优化教学策略，加强教学中的自我反思，全面提升深度学习的有效性，让学生通过深度学习实现数学核心素养的提升。

参考文献

- [1]丁爱平.小学数学深度学习策略探析[J].江苏教育研究,2019(26):4.
- [2]任金祥.培养全面发展的人——小学数学多样化教学策略探析[J].儿童大世界月刊,2017(3).