

学具在低年级小学数学教学活动中的价值与效能

赵丹丹

吉林省第二实验学校南湖小学部，中国·吉林 长春 130000

【摘要】对于低年级的学生来说，他们的思想正处在一个以直观形象为基础的过程中，在逐步转变为抽象的思想阶段，而且他们在很大程度上还具有着强烈的具体性。利用学具操作的直观性、形象性和空间特征，能够帮助学生在动手创造中经历数学知识的形成过程，掌握抽象数学知识；深入理解数学的本质，促进知识内化；感悟数学思想方法。

【关键词】学具；低年级；小学数学

数学教学应注重培养学生通过观察、操作和猜测的探索意识，使学生初步学会运用自己的数学知识和方法来解决一些简单实际问题。这里的操作是指教具和学具的操作^[1]。利用学具操作的直观性、形象化和空间性特点，能够帮助学生在动手创造中经历数学知识的形成过程，掌握抽象的数学知识；深入理解数学的本质，促进知识内化；感悟数学思想方法。

1 寻找不利用学具的成因

教育学研究认为，在数学教学中让学生操作学习工具，可以帮助学生获得直接的感性知识，通过手脑结合，可以建立清晰、形象、生动的数学表象，进而培养学生的抽象思维能力和空间想象能力^[2]。心理学和生理学对此也都高度认可。然而，现实的教学中，学具并没有起到很好的学习作用。具体原因有以下几点：

授课教师怕扰乱课堂纪律，担心学生在操作时纪律不好，不好组织课堂教学就不让学生进行操作。

有的操作是形式化，做表面文章。授课教师因担心完不成一节课的学习内容而没有给学生充分的动手动脑时间和空间，学具没有成为培养学生动手操作、主动探索和合作学习的工具，而是形同摆设。

部分教师不知道所教授的内容正好有对应的学具，不善于应用学具教学，没有理解学具的本质意义。

个别教师认为制作学具消耗时间较多，不想浪费时间进行制作，致使错失了学具对教学的巨大作用与价值。

2 学具在小学低年级数学教学活动的价值与效能

2.1 有效激发学生的数学学习兴趣

对于低年级的学生来说，他们的思想正处在一个以直观形象为基础的过程中，在逐步转变为抽象的思想阶段，而且他们在很大程度上还具有着强烈的具体性。当学生面对更加复杂或抽象的数学问题时，无论老师如何生动地描述或让学生进行合理的想象，学生都会感到非常困难。长此以往，会慢慢抹掉学生对数学教学活动的正确看法，打消学生对数学学习的兴趣和热情。在数学教学活动中，有效采用学具的教学方法，可以有效地提高数学学习活动的兴趣，增强数学教学方法的多样性，进而改变学生对数学的传统刻板印象，激发学生的数学学习。

2.2 有效提高学生的数学学习效率

数学是一门抽象性和逻辑性较强的学科，同时数学学科也是学生学习过程中的基础必备学科，是学生必须要掌握的学科。在小学数学教学活动中，通过学具教学模式的有效使用，能够使得一些抽象性、难以理解的数学概念客观、具象化的呈现在学生面前，能够加强学生的数学理解能力，从而有效增强学生的数学学习效率，提升小学低年级数学学习的质量。

3 在小学低年级数学教学活动中，促进学具有效运用的积极教学策略

3.1 在数学教学活动中，有效结合学具的教学演示，来增强学生的学习效率

对于数学教材中的数学知识点来讲，其具备许多抽象化的数学概念、数学定义和数学知识。这些抽象化的数学内容给逻辑性不强的低年级小学生的数学学习带来了难题。而这一教学活动可以通过数学学具的有效演示来进行解决。以北师大版一年级《20以内退位减法》为教学案例。很多教师教学中都一直以“摆小棒”为主，希望学生能在动手创造中经历数学知识的形成过程。但我在授课时就制作了方块翻转板。当我把它带到课堂上的时候，一下子就吸引了孩子的目光。如何操作和使用呢？以“12-7”为例：我们先翻开12个（左边10个，右边2个）。第一种方法（破十法）：学生会从左边的10个中，扣下7个，左边板外留下的3个加右边的2个，等于5，所以12-7=5；第二种方法（平十法）：先把右边的2个扣下，再从左边扣下5个，板外留了5个，所以12-7=5。

3.2 在数学活动中运用学具教学，增强学生的实践操作能力和创新创造能力

在数学教学活动中，数学教育工作者还可以有效地利用学具来增强学生的动手实践操作能力和数学创新创造能力，来培养学生的数学学习思维，提升学生的数学学习能力。以北师大版本三年级数学《24时记时法》一课为教学案例。学生在一、二年级虽然已经学习了认识钟表，了解时、分、秒之间的关系并体验了时间的长短，但都停留在对较短时间：一秒钟、一分钟的感受。对于三年级的学生来说也并没有24小时的活动经验，平时的生活、学习中也很少使用24时记时法。因此，为了让学生牢固的建立起24时计时法的数学模型。我将学生们熟知的时间计时工具与长度测量工具结合在一起。课堂上和学生先将钟表上的两圈刻度取下、拉直，建立了“时间直尺”。之后让学生通过自主尝试、小组探讨、交流与展示等过程给这把时间直尺标记刻度。不同的标记方法即是学生对12时计时法与24时计时法的理解，也是对两种计时方式如何进行转化的思考。最后让学生将这把标记好刻度的直尺还原到钟表上，回归钟面的最初样态。通过“造时间尺”、“用时间尺”、“弃时间尺”这一系列教学活动，帮助学生经历“由曲变直”到“由直变曲”的过程，在动手操作中经历数学知识的形成过程，掌握抽象数学知识；进而深入理解24时记时法的本质，促进知识内化；感悟数学思想方法。

在小学低年级数学教学活动中，有效使用学具具有积极、多元的教学价值。因此，在开展数学教学活动时，数学教育者，特别是低年级的数学教育者，应有效结合数学教参的教学要求，提炼出抽象性和逻辑思维强的重、难点的教学内容，并根据这些教学内容设置相应的学具和教学方案。积极利用生活化教材和教学资源制作学具，这样既提高了学生的实际操作能力，又促进了学生数学理解能力和综合数学能力的有效提高。

参考文献：

- [1] 孔畅泳. 如何巧用学具提高学生的数学学习效率 [J]. 数学学习与研究. 2020 (27).
- [2] 农保雄. 以陶行知的民主教学观引领小学数学课堂教学 [J]. 数学学习与研究. 2011 (16).