

加强学生动手操作能力 提高数学知识运用技能

李华

(河北省衡水高新技术产业开发区中学 河北 衡水 053000)

[摘要] 数学是一门比较抽象的学科, 逻辑性比较强, 知识内容比较繁杂, 如果只是一味地死记硬背, 是无法对知识有深度理解的。因此, 要在数学教学过程中培养学生的动手操作能力, 让学生更好地掌握所学知识, 提高知识运用能力。

[关键词] 初中数学; 动手操作; 能力培养

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.1870

教材知识的学习为我们解决问题提供了理论基础, 学生的实践能力可以将理论知识内化为自身能力, 通过动手操作进一步培养学生的逻辑思维。初中数学教师要特别注意这一点, 不仅要让学生打好理论基础, 还要让他们学会动手操作, 通过实践理解数学的本质。亲自动手操作, 可以调动学生的积极性, 让学生主动学习知识, 极大提高课堂学习效率。

一、培养学生动手操作能力的意义

(一) 巩固学生的理论知识动手操作要求学生掌握一定的理论知识, 在此基础上实现手脑并用, 这样可以全方位理解知识的来龙去脉, 不再是单纯地背诵知识。一些初中数学知识逻辑性很强, 需要学生深入理解才能灵活运用。初中生特别是刚从小学升入初中的学生, 好奇心比较强, 思考问题的方式比较灵活。教师在教学中, 通过主动演示和让学生自己动手操作等方式, 有效激发学生的学习兴趣, 调动学生的积极性。

(二) 给学生带来成功的体验语文学科内容丰富多彩, 对于初中生来说, 学习起来也比较有吸引力。数学知识相对而言比较枯燥, 解答一个问题可能会用到多个知识点, 如果不能将其融会贯通, 就没有办法得出答案。因此, 学生更愿意相信自己看到和亲身经历的事情。如果在教学中学生可以自己动手操作得出结论, 他们就能获得一种成就感。这种成功的体验在很大程度上会加深学生对知识的理解, 提升学生对数学的好感度。

(三) 帮助学生举一反三动手操作能力培养涉及各个方面, 是学生从学习数学到应用数学、从理论过渡到实践的过程[1]。所以, 动手操作能力的培养在数学教学中是非常重要的部分, 可以让学生从各个角度体会数学的魅力, 从而举一反三, 扩大知识面, 有效提高教学质量。

二、在数学教学中培养学生动手操作能力的原则

(一) 以学生的兴趣为引导兴趣是最好的老师, 这句箴言永远不会失效。初中生处于好动、对凡事充满好奇心的阶段。提高学生的学习能力, 可以从调动学生兴趣入手。在初中数学学习中有很多公式, 学习起来会觉得相当枯燥。如果没有深入理解每个公式的含义, 就没有办法正确使用。所以, 教师要尽可能使用比较生动、充满趣味的案例进行教学, 还可以使用幽默的语言营造和谐的教学氛围。

(二) 以生活案例辅助教学。教师在教学的时候不能只是局限于传授教材上的知识, 而要灵活利用生活中的各种案例辅助教学, 使学生走出教材, 以生活为辅助更好地掌握数学知识, 在实践中检验理论并锻炼逻辑思维能力。而且, 教师要给学生提供更加广阔的思考空间, 鼓励学生从各方面提出自己的疑惑, 利用不同的方法解决问题, 使学生的思维始终处于比较活跃的状态。

(三) 让学生占据主体地位传统的教学方式中, 往往以教师为中心, 采用师教生学的方法将知识灌输给学生, 学生只需牢牢记住教师传输的内容即可。新课程改革后, 教师要改变这种教学方式, 要更加注重学生对知识的探索过程, 使其不再是简单地背诵理论。所以, 教师要本着以学生为本的思想, 能通过学生动手操作得出的理论, 就不要急于告诉学生, 能通过学生互相讨论得出的知识也尽量少说, 通过引导

拓宽学生的思维。

三、提高学生动手操作能力的方法

(一) 合理采用教学工具。在实际生活中, 很多地方需要运用数学知识。因此, 它的应用范围是比较广泛的。教学时, 教师可以根据数学学科特性, 采取不同的教学工具、教学方法来教学。通过教学工具, 我们可以把抽象的数学知识变得更加形象、简单, 便于学生理解。例如, 在教学“三角形内角和”这一知识点时, 教师说每个三角形的内角和都等于180度, 很多学生可能就会疑问: 为什么是180度, 怎么得出来的结论呢? 这时教师可以让学生在纸上画出3个不同样式的三角形, 然后用剪刀分别把这3个三角形剪下来, 再依次把每个三角形的3个角剪下来, 将3个角的顶点放在一起, 用量角器分别测量3个三角形的内角和。这时学生就会得出结论: 不管三角形怎么画, 内角和都是180度。通过这样一个简单的操作, 学生就可以牢牢记住这个知识。而且, 在学习其他类似知识时, 学生也知道了该如何动手实践。

(二) 引导学生主动探究。初中生还处于一个爱玩的年纪, 注意力不能时刻集中。所以, 教师上课时所推理出来的一些结论, 学生会因走神或者贪玩而没有真正理解, 还有可能因记忆不深刻第二天就忘了。为此, 教师要充分考虑学生的实际情况, 教学时不能直接将结果公布出来, 而是要对学生循循诱导, 引导学生自己探索答案。或者, 教师根据数学内容抛出一个问题, 将学生分成几个学习小组, 让组内成员一起动手操作寻找结果, 讨论结束后, 让每个组组长陈述他们的学习成果以及操作过程。最后, 教师再对学生给出的答案进行肯定或纠正。通过引导学生动手操作, 可以让每个学生都参与到课堂教学中来, 激活学生的学习思维, 活跃课堂气氛。通过这种学习方式, 学生既能很好地学到理论知识, 又培养了动手操作能力。对于操作失误的学生来说, 这也是一次学习体验, 为以后遇到同类问题提供了正确的解题思路。

(三) 在课外实践中强化动手意识。要提高学生的动手操作能力, 首先要让学生有强烈的动手意识。教师可以多组织一些课外实践课, 设计一些需要学生动手完成的数学模型课, 以此激发学生的学习兴趣, 提升课堂教学的趣味性。例如, 在初一数学中, 学生掌握了正方体、长方体、圆柱、三角形、平行四边形等一些立体图形或平面图形的特点, 这时教师可以让学生亲自动手制作这些模型。在制作过程中, 学生可以感受到这些图形的特性, 对它们有更深刻的了解, 这对以后学习计算它们的表面积、体积有很大的帮助。而且, 在制作平行四边形和三角形模型的过程中, 学生可以直观感受到平行四边形的不稳定性 and 三角形的稳定性。这对课堂知识的学习会起到很好的铺垫作用。

学生动手操作, 这是一种很好的学习途径。教师要在以学生为本的基础上, 重视对学生动手操作能力的培养, 对学生进行科学引导, 就可以全面提升学生学习效率。

参考文献:

[1] 朱莹. 浅谈初中数学中“动手”能力的培养[J]. 数学学习与研究教研版, 2012(06): 18.