【《平行四边形的面积》教学评析

一、本案例教学体现“动手操作的有效性”

1、教学中的动手操作是建立在“充满探究价值与情智挑战：的问题之上的。

教学开头，老师提出一个富有挑战性问题：“观察录像，要求铺设草坪需要多少费用，必须要求出它们的什么来？有困难吗？”

2、体现了动手操作的主动性和真实价值。

本案例中教师设计了层层递进的问题，并在问题的促使下让学生产生了主动总手操作的探究欲望，并促进了学生思维能力的不断升华。教学起始教师抛出问题“要求铺设草坪需要多少费用，必须要求出它们的什么来？”学生为了解决问题 ，产生了探求平行四边形面积计算方法的欲望，于是摆弄起长方形与平行四边形的学具，有的在纸上画着。并产生猜测： 我认为，长方形面积等于长乘以宽：

我觉得平行四边形面积应该等于底乘以高。在两种猜测的争辩中，激发学生思考：我觉得可以用这两种方法分别去计算一下同一个平行四边形的面积，然后用透明方格片放在平行四边形上摆一摆、数一数，用数方格的方法来求出平行四边形的面积，从而验证那种方法是正确的。学生开始兴趣盎然地测量、计算。然后进行交流，得出：平行四边形面积可能等于底乘以高。但是否符合所有的平行四边形呢？该怎样来验证呢？再次让学生的思维上升了一个层次：把平行四边形转化成一个我们已经学过的图形（如长方形或正方形），然后算出这个图形的面积不就是平行四边形的面积吗？于是学生开始迫不及待地进行操作。结合学生的操作汇报，电脑演示各种剪拼方法后老师及时引导思维升华：平行四边形转化为长方形后，它的什么变了？什么没有变？转化后的长方形的长与平行四边形的底有什么关系？宽与高呢？从而发现：因为长方形的面积等于长乘以宽，所以平行四边形面积等于底乘以高。

二、有待改进之处：

本节课可以进一步提升学生的思维：在学生操作探究得出“因为长方形的面积等于长乘以宽，所以平行四边形面积等于底乘以高。”之后，教师可以进一步追问：“为什么平行四边形的面积等于底乘以高，而不能用底边乘邻边呢？”然后利用活动平行四边形的推拉去探讨其中奥妙。

【附：人教版五年级数学上册《平行四边形面积》教学案例】

（1）提出问题

 师：观察录像，要求铺设草坪需要多少费用，必须要求出它们的什么来？有困难吗？

 生：有，平行四边形面积不会求。

 师：是呀，平行四边形面积该怎样求呢？学生为了解决问题 ，产生了探求平行四边形面积计算方法的欲望。

 （2）、自主探究

 师：你觉得平行四边形的面积与它的什么有关系？你能想什么办法自己去发现平行四边形面积的计算公式呢？在你们桌子上放着各种长方形与平行四边形的学具与透明方格纸

 （每一格表示1平方厘米），你可以借助这些学具进行思考。

 学生们认真地思考着，摆弄着长方形与平行四边形的学具，有的在纸上画着。

 师：下面请同学们先在小组内交流自己的想法。这时，同学们开始议论纷纷，有的在说自己的想法，有的比划着，有的相互争论着 ……之后，学生们争先恐后地要求发表自己的看法。

 生1我认为：长方形面积等于长乘以宽，长方形是特殊的平行四边形，所以平行四边形面积应该等于它的两条邻边的乘积。

 生2我觉得平行四边形面积应该等于底乘以高，我是这样想的：长方形的长与宽是互相垂直的，平行四边形的底与高也是互相垂直的。

 生3

 我也想到了这两种方法，但我通过比较发现第一种方法实际上是用底乘以它的一条邻边，后一种方法是用底乘以高，但我发现这条高一定比它的那条邻边短，所以两种算法的结果一定不相等，我不敢肯定那一种方法是正确的，但我敢肯定至少有一种方法是错误的。

 师：同学们，你觉得他这样思考怎么样？

 生1我觉得他这样思考是正确的，因为从底以外的一点到这条底所画的线段中以垂直线段最短。

 生2我觉得他观察得很仔细，思考非常有序。

 师：是呀，猜想的结果不一定正确，那么你能用什么办法来验证哪种猜想是错误的，哪种猜想有可能是正确的呢？

 生：（思考片刻后）我觉得可以用这两种方法分别去计算一下同一个平行四边形的面积，然后用透明方格片放在平行四边形上摆一摆、数一数，用数方格的方法来求出平行四边形的面积，从而验证那种方法是正确的。

 师：用这种方法去验证，行得通吗？请同学们试试看。学生开始测量、计算。然后进行交流。

 生1根据第一种方法我算出平行四边形的面积是24平方厘米，根据第二种方法我算出的平行四边形的面积是18平方厘米，然后我用数方格的方法得出平行四边形的面积是18平方厘米，用第二种猜想算出的结果与数方格数出的结果完全相同，所以我认为平行四边形面积等于底乘以高。

 生2你是怎么用数方格的方法数出平行四边形的面积的？

 生1我先数整格的，有15平方厘米，几个不满一格的拼起来正好是3平方厘米，所以平行四边行面积是18平方厘米（一边讲一边在视频转视仪上演示）。

 师：你们认为，他的观点有说服力吗？（许多学生说：有）我觉得就凭一个例子就下结论，为时尚早。这一个猜想能运用于所有的平行四边形吗？我们能不能都用数方格的方法去验证形状、大小各异的平行四边形的面积是不是等于底乘于高呢？

 生1太麻烦了。

 生2有时还行不通。

 师；那该怎么办呢？

 有一位同学自言自语说：把平行四边形转化成一个我们已经学过的图形（如长方形或正方形），然后算出这个图形的面积不就是平行四边形的面积吗？

 师：请你大声一点再讲一边好吗？你们觉得他的这种想法可行吗？四人一组试试看。

 学生都跃跃欲试，一位同学有了新的发现，同组同学马上进行交流，共同探究，试着操作，争想有新的突破。然后请同学以小组为单位进行汇报交流。

 生1我们小组是听了刚才那位同学的发言受到了启发，我们索性沿着高把平行四边形左边割下一个三角形，补到右边就得到一个长方形，面积大小相等。因为我们认为：要转化成长方形，它的四个角必须是直角。

 师：很好！把平行四边形转化成大小相等的长方形是个好办法 。还有其它的办法吗？

 结合学生的操作汇报，电脑演示各种剪拼方法。你们有没有发现有什么规律吗？

 生：都是沿着平行四边形的一条高剪开，平移转化为长方形。

 师：平行四边形转化为长方形后，它的什么变了？什么没有变？转化后的长方形的长与平行四边形的底有什么关系？宽与高呢？请学生小组观察讨论。

 通过操作、观察和讨论，学生很快发现：因为长方形的面积等于长乘以宽，所以平行四边形面积等于底乘以高。

 师：这个面积公式能适用于所有平行四边形吗？为什么？

 生：能适用于任何平行四边形，因为任何平行四边形都可以转化成长方形。

 同学们真不简单，经过努力你们终于发现并验证了平行四边形面积计算公式，老师为你们感到骄傲，师生一齐鼓掌欢庆“伟大的发现”，同学们个个神采飞扬，高兴地笑了。

 师：我们在高兴之余，应当感谢几位同学的大胆猜想，我们不仅要感谢后两位同学，同时也要感谢第一位同学，正是由于这些问题的存在，才给了我们这次讨论的机会，才使今天的讨论更富有趣味性和挑战性。

 （3应用与反思

 联系实际，解决课前提出问题，反思、小结，拓展练习略。