

立足问题导向优化初中数学课堂教学的可行策略

万晶晶

江西省宜春市第八中学

摘要：利用问题导向开展教学，是现今新兴的一种高效教学方式。它的优势在于能够充分发挥出问题的引导性，让学生围绕着一个问题贯彻整个课堂去进行发现和探究。这种教学形式能够让学生之间的距离进一步地拉近，也能够提升学生辨析和探索性的思维，提升学生个人数学综合水平。为了能够在初中数学课堂中充分发挥出问题导向教学的优势，真正赋予课堂崭新的生命力和活力。基于此，本文有以下几点浅薄的意见。

关键词：初中数学；问题导向学；策略探析

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.02.210

随着新时代的到来，义务教育教学理念更加注重学生综合能力的提升以及数学能力的培养。尤其是在初中数学课堂上，提升学生的探究意识，增强学生的创新精神，已经被拔到了一个较高的地位上。为了能够让学生围绕着问题进行探究和思考，帮助学生养成健全的思维逻辑和数学基础。教师就应当充分发挥出问题导向教学的优势，帮助学生创设趣味，并且具有层次的问题，让学生进行探究。为此，笔者有以下几点浅薄的意见。

一、借助趣味问题，引导学生思考

在初中阶段的数学教学当中，为了充分吸引学生的学习兴趣。教师就应当给学生设计更加趣味更加开放的问题，让学生进行思考。在问题导入处牢牢地把握住学生的学习兴趣，让学生能够讲本章节的知识点学习围绕着一个主题进行深入探究。同时，教师还可以让学生在思考的过程中给出自己的见解和看法。让学生打开自己的思维，从多个角度上去理解和感知数学。在这种课堂里，能够让学生对数学有着更加深刻的认知，增强学生的数学水平。^[1]

例如，在进行教学“一次函数”这一部分的知识点时，本章节需要学生掌握有关于一次函数的内容，并且还需要让学生交一次函数相关的知识，运用于实际的生活。在明确这些教学方向后，教师就可以给学生设计一些相对趣味的问题，在引发学生的思考。比如说“父亲节即将到来，小明也想要存一些零花钱给父亲买一件外套。已知小明现在存钱罐中只有80元。小明每个星期能够得到50元零花钱，那么假设外套的价格为 y 元小明所存钱数的星期数为 x ，两者之间存在着怎样的函数关系。如果外套的价格为380元，小明需要存几个星期

才能够购买？”对于这种问题而言，相对拥有真实性和趣味性。教师就可以让学生进行思考，1个星期存50元，那么2个星期就会存100元，3个星期存150元。以此类推， x 星期之后能够存 $50x$ 元。那么小明原有零花钱80元。此时，那么在 x 星期之后，小明所拥有的零花钱为 $50x+80$ 元。从这个地方可以建构出有关 y 的一次函数 $y=50x+80$ 元。如果外套的价格为380元，那么也就是说，此时 y 的取值为380元。令 $y=380$ 。代入到整个函数当中可以计算出 $x=6$ 。也就是说，在6个星期之后，小明就能够攒够买外套的钱。在给设计这样一个趣味的问题之后，为了引起学生的深层次思考。教师还可以给学生涉及同类性的问题，让学生进行探究。比如说“一桶饮料总共有2000毫升，小明每次倒走200毫升的饮料，那么剩余饮料和次数之间存在着怎样的关系？”这个问题也可以让学生进行探究。借助这种能够让学生自己参与解答的问题，能够帮助学生掌握一次函数的应用。

二、借助探究问题，引导学生探究

为了能够让当前的数学课堂更加具有开放性和探究性，教师在进行问题设计的过程中，应当充分挖掘学生的内驱力。依靠学生感兴趣的内容，或者是学生能够理解的知识进行设计问题。让学生在相对开放的环境下，围绕着一个项目化的问题去进行多方面的思考和发现。鼓励学生在此过程中彼此进行合作，互相启迪彼此的思维，去进行解决数学问题。让学生能够感受到合作学习的优势和快乐，这对于提高学生的数学水平而言具有重要作用。

例如，在进行教学“勾股定理的应用”这一部分的

知识点时。由于勾股定理是初中阶段的重点内容，并且勾股定理在研究三角形问题的时候，具有重要的作用。教师需要让学生养成抽象的思维和几何辩证能力才能够学好勾股定理。在此，教师就可以基于勾股定理相关的内容，给学生设计这样一个探究性的问题。鼓励学生的小组为单位进行深入探究。比如说“有一块三角形的空地，经过测量这块空地可以得到，空地有两条边长度相等，都为5米。另一条边的长度8米。然后以这块工地的最长边的中点为基准，用篱笆连接这块空地的顶点。现在想要求。要多长的篱笆才能够满足题目的要求？”这种问题相对于其他的问题而言，更加具有开放性和探索，需要让学生通过画图的方法来找到题目当中所要求的内容。经过学生合作，就会发现这个空地是一个等腰三角形。而等腰三角形底边的中点，与顶角之间的连线所形成的是一个直角三角形。根据直角三角形的勾股定理 $a^2 + b^2 = c^2$ 。已知a边和c边的长度分别为5米以及 $8 \div 2 = 4$ 米。那么，只需要带入到勾股定理当中就可以算出 $b = 3$ 米。除此之外，教师还可以让学生基于所得到的结果去计算出，这道题目当中空地的面积。面积的求法比较简单，首先已经知道底部的长度为8米，并且等腰三角形底边的中线也是它的高。所以它的高度为3m。根据三角形的面积公式可以得出，整个地的面积为12平方米。借此进一步地锻炼学生的应用能力。这种题目具有高度的开放性，需要学生画出图形之后才能够解答。让学生通过探究的方法，来寻找题目的解。能够增强学生的数学探究能力，提高学生的数学水平。

三、借助生活问题，引导学生体会

数学这一科目与实际生活之间存在着紧密的联系性，尤其是学生在初中时期所学习到的内容，更是学生日常生活中可以随时用到的。为了锻炼学生的思维能力，提高学生的数学应用能力。教师就可以借助生活化的问题，来发挥出教学的导向。让学生在生活化背景的问题中，借助自身的感悟和体会，思考数学在生活中的具体应用。鼓励学生在探知数学的同时，理解数学与实际问题之间的关系。在这种课堂里，提升学生的综合水平。

例如，在进行教学“二元一次方程组”这一部分的知识点时。本章节需要让学生掌握有关二元一次方程组

的具体应用，并且还要让学生根据题意列举出正确的二元一次方程组，去解决一些实际的问题。这章节对于学生的综合性要求比较高，考察学生对数学知识的理解和熟练掌握情况。在明确完教学方向之后，教师就可以基于生活当中这样一个实际的问题，来开展课堂导向教学。比如说“在一次演讲比赛当中，共分为上下两场。上半场演讲比赛结束之后，组织方给学生小组颁发了相应的纪念品。其中包含一等奖5人，二等奖3人，一共消耗了74元的预算。下半场比赛，一共产生了4名一等奖以及5名二等奖。一共消耗了80元预算。根据这个条件，如何求出一等奖和二等奖的价值？”这种与学生的实际生活，息息相关的内容能够提高学生的探索欲，也能够增强学生的理解。首先教师需要让学生在通读题目之后，对题目进行分析，确定好相应的方程为未知量。然后根据题目所给的条件，给出相应的二元一次方程组。对于第1个条件，假设一等奖的价值为x元，二等奖的价值为y元，那么根据条件可以得出 $5x + 2y = 74$ 。有第2个条件可以得出， $4x + 5y = 80$ 在得到这两个方程，教师可以让学生通过校园或者是代入的方式，来进行求解。经过学生主动地求解和探知，最终可以得出来 $x = 10$ 元， $y = 8$ 元。为了让学生判断自己所得的结果是否正确，教师还可以让学生加速的这个结果带入到上述的条件中，看看是否满足。在这个环节里锻炼学生的求解能力，并且让学生反思整个解题的过程。

四、借助层次问题，引导学生掌握

就拿数学这一科目来讲，其本身所蕴含的知识点相对于广泛和深入。而学生自身的认知水平和思维习惯上的差异，导致了学生自身数学水平都不尽相同。教师应当正视这个问题，并依据这个现象进行涉及多层次的问题。鼓励学生在掌握最基础的知识后，深刻挖掘一些重要的数学内容。以逐层递进的方法，让每个学生都能够在课堂中满足自身的学习需要。在这种课堂里，既能够培养学生全面思维的能力，又能够提高学生的综合水平。

例如，在进行教学“二次函数”这一部分的内容时，本章节需要让学生掌握有关二次函数相关的知识点。并且还要让学生学会将二次函数带入到生活当中，解决一些具体的问题。由于二次函数作为初中阶段较为

重要的，内容同时也是相对复杂的知识。学生需要拥有良好的数学基础才能够学好，但教师在教学的过程中一定要注重问题的区分度，让不同层次的学生都能够在课堂中有所体会。具体而言，教师可以给学生设计这样具有区分度的问题。比如说“张奶奶打算把家里长的为24米的篱笆去围成一个鸡圈，现在有两个方案。第1个方案，不靠着墙壁，直接用24米的篱笆去围成一个矩形的鸡圈。第2种方案就是让一面靠着墙壁，用24米长的篱笆去围。那么，这两种方案哪个能够获得鸡圈的面积最大呢？”对于这两个问题，要让基础较差的学生去完成第1个，对于基础较好的学生可以尝试解答第2个。而教师可以选择最为基础的内容，教会学生思考的方法。具体而言，这个24米是这个矩形鸡圈的周长。那么长和宽的和应当为12米。如果假设所围成的地区的长度为 x 米，那么其宽度就为 $12-x$ 米。根据具体的面积公式可以得到，所围成的面积 $y=x(12-x)$ 在得到这个二次函数之后，将其转化为顶点式，从顶点式上来算出这个最大值。这个问题相对较为基础，数学能力有限的学生也能够解决。而对于第二问，这需要让学生考虑考场部分的长度。此时，整个区域只需要三条边。在取值的过程中，需要考虑 x 的范围。通过这样的方法，在层次分明的问题中提高全体数学的水平。学生在这个过程中体会到学习数学的乐趣，愿意自发探究获得题目答案，不仅培养了学生独立思考的能力，而且对学生的后续数学发展也产生积极的影响。

五、借助情境问题，引导学生想象

数学问题背后如果进行深挖的话，都有一些实际所发生的情境。以这些情境作为课堂教学的导向，不仅能够丰富学生学习的流程体验，还能够赋予学生崭新的身份带给学生耳目一新的感觉。教师应当明确利用情境问题开展教学的优势和好处所在。在讲解的重要知识点是合理的，给学生创设一系列的情境问题，供学生进一步地思考和探究。引导学生在问题情境中应用数学知识，增强学生学习数学的效果，从而提高学生的数学水平。

例如，在进行教学“一元一次方程”这一章节的时候。这一章节的应用性较强，并且与实际生活之间存在着紧密的联系。教师就应当在课堂的开始，基于现实生活情景，给学生设计出这样一个问题。比如说“小明和

妈妈一起出去购买食材，一共购买了2千克的鸡肉和3千克的土豆。在回去的路上，小明想要查看两种食材的单价，结果发现购物小票不慎弄丢了。就知道在购买食材的时候，鸡肉的价格是土豆的价格的3倍多1元，最后在结账的时候一共付了29元。那么根据这些有限的条件，该如何得到鸡肉和土豆的单价呢？”在明确这个问题之后，教师可以让学生思考如何去构建相应的方程。学生这需要仔细地研究这个题目，假设土豆的单价为 x 元。那么鸡肉的单价就为 $3x+1$ 元。那么购买土豆所需要的金额就为 $3x$ 元，购买记录的金额就为 $2(3x+1)$ 元。两者的价格总和一共为29元。所以说，最终可以得到的一元一次方程为 $3x+2(3x+1)=29$ 。最终经过求解，可以得到 $x=3$ 。在明确这一点之后，就可以得到土豆的单价为3元每千克，而鸡肉的单价 $3\times 3+1=10$ 元。通过这种与实际生活相结合的情景，让学生感受到数学的真实存在以及作用。在解决了这个情境问题后，教师还可以将探索的机会交给学生。让学生在课下的生活里，以现实情境为基础，去设计一个简单的一元一次方程题目，并在课堂中与他人进行分享，一同解答。调动学生自身学习目标中心，让学生在彼此分享的过程中感受到学习数学的快乐。初中数学教师通过设置合理的数学问题，转变教学思路，引领学生进入初中数学的知识海洋中，有效提高了学生的学习效率。

综上所述，在如今的初中数学课堂当中，问题导学作为一种有效的教学方案，值得教师发掘并应用。事实上，教师应当充分发挥问题导学的优势所在，找到问题导学的立足点。并及时的改正问题导学课堂上所容易产生的教学困境。这就要求教师应当抱着一种革新和完善的眼光看待课堂教学。立足于学生的学习兴趣，为学生打造一个趣味丰富，层次分明的课堂教学环境。真正通过多种方法，来完善问题导学，致力于学生自身数学水平的提升。

参考文献

[1]施效武. 问题导学在初中数学课堂教学中的应用探究[J]. 考试与评价, 2019(12): 65.

[2]王波. 初中数学“问题导学”教学法研究[J]. 内蒙古教育, 2019(30): 126-127.