

# 以问为引，提效增趣——探析开展高中数学课堂追问的方案

刘绍安

江西省新余市新钢中学

**[摘要]**在高中阶段的数学教学当中，由于数学难度的提升和内容的增加，学生在学习的过程中，往往会伴随着各种各样的问题，困扰着学生数学水平的进步。而这些问题产生的原因，是由于学生自身的思维与所理解的内容形成对抗而出现的。帮助学生理清和想通数学当中的问题，提高学生的思维能力，是保障学生数学水平进步的一个重要环节。为了进一步的提升高中数学教学的质量，提升学生的数学水平，本文将从以下几点给出开展课堂追问的方案。

**[关键词]**高中数学；课堂追问；实施方案

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.977

随着新一轮课程标准的实施与推进，如今的高中数学教学模式也发生了一系列的改变。当前的数学教学不仅注重学生数学水平的提升，还注重学生数学思维的形成以及数学观念的建立等等。在此背景之下，教师就应当巧妙地借助课堂追问，来让学生深层次的理解数学背后所蕴含的知识点，培养学生的数学综合能力，让学生形成正确的思维观念。基于此，笔者就从以下几点给出开展高中数学课堂作用的一些可行策略。

## 一、开展高中数学课堂追问的背景

### （一）立足于学生的学习特性而开展

所谓的课堂追问，从主观意义上来解释，是对学生进行刨根问底的询问。追问所关注的不是学生是否会应用，而在于学生是否理解，是否能够找到知识点背后所存在的意义和作用等等。课堂追问的背景，是立足于学生的学习特性而展开的。由于高中阶段学生所接触到的数学知识相对而言更加广泛，不少学生存在着，只记结论，而不深入思考知识点背后概念和意义的现象出现。这种问题虽然不会影响学生做题，但对于学生知识点体系的建构而言，却产生了不利的影响。基于课堂追问而开展的教学，能够立足于学生的学习实际，注重追问的层次性和方向性，让学生深层次的理解知识背后所蕴含的内容。再让学生解答之后，进行二度深层次的提问，强化学生的理解贯穿于课堂教学的整个过程，为求懂而求问，指向于学生思维能力的发展。

### （二）尊重于学生的学习地位而实施

高中数学课堂当中的追问环节，不仅充满了教学的针对性，而且还是贴合于学生认知观念，尊重学生学习地位的一种教学方式。它对于当前的教育教学有着重要的意义，也起到了一定的指导作用。在以往的教学当中，因为高中数学知识的复杂性，教师通常在一节课当中通篇地给学生讲解知识的由来，并给学生讲解知识点的正确应用方法。这种方式虽有一定的作用，但实质上课堂主人公的身份却由教师来承担的。这种教学方式未能够肯定学生的学习地位，也不能够充分激活学生的思维，让学生对于知识点有着更加深刻的联系。而通过课堂追问，教师给学生指明思考的方向，让学生主动探究知识理解知识点的由来，并找到知识点正确的应用方法。在这种教学模式之下，学生在短时间内能够理解大量的知识点，也能够找到知识点的正确应用策略。既提高了学

生的阅历，又增添了学生的体验，有利于学生学习主体地位的确立。

## 二、开展高中数学课堂追问的作用

### （一）有利于提升学生的思维逻辑

高中阶段的数学教材当中，既涵盖了线性代数有关的内容，又涵盖了立体几何相关的知识。其中，不同知识内容需要学生养成的思维逻辑有所不同。就以空间向量与立体几何为例，它需要什么养成抽象认知的概念和空间想象的能力。部分学生在学习这部分知识的过程中，由于思维上的差异容易产生各种各样的问题。这就需要教师进行课堂追问，让学生顺着正确的思维，循序渐进地获取知识。从这一方面上能够看出，及时的开展高中数学课堂追问，在提高学生思维逻辑方面，发挥着重要的作用。同样的，合理地通过追问，也能够让学生明确自身在思维过程中存在着哪些不足。以查漏补缺的方式，让学生重新地审视自己思维过程中所出现的问题。在帮助学生讲成完善思维的前提之下，提高学生的理解能力，让学生更加游刃有余地面对数学。

### （二）有利于提升学生的探究能力

新课程改革中明确提出了要培养学生的探究能力，强化学生自主学习的能力，尤其是对于高中阶段的学生而言，高中数学知识点相对繁杂，如果只靠教师进行方方面面的讲解，那么课堂时间是远远不够的。而通过课堂追问，给学生引出新的思考方向，对于提升学生的探究能力而言，具有重要的作用。教师可以在课堂的教学，将重点的知识给学生进行深刻的讲解，同时也要引出一些相对开放的内容，对于学生容易产生疑惑，或者是概念相对较为难以理解的地方，教师可以布置相应的题目，让学生进行思考。当学生在思考完成之后，教师要立足于数学概念出发，给学生进行深层次的追问，让学生进行足够的尝试，进一步的挖掘，围绕着问题展开学习。让学生在反思和进取的过程中，获得更多的收获。

## 三、开展高中数学课堂追问的策略

### （一）在新课导入处进行追问

在高中阶段的数学教学，新课导入作为教学的重点环节，关乎着学生一节课学习的状态。教师应当在课堂导入部分，以趣味性的情境去引发学生的思考，让学生身处于情境当中获取知识，接着再去进行深层次的追问，鼓励学生思

考, 情境背后能够利用数学解答的方法。接着再给学生讲述新的数学知识, 让学生在应用数学和理解数学上共同进步, 提升学生的数学水平。

例如, 在进行教学“函数的应用(一)”这一章节的过程中, 教师就可以通过给学生搭建情境的方法, 来给学生引出这样一个问题。“夏日炎炎, 王伯伯购进了一批西瓜, 计划以1.5元每千克的价格出售。现在发现, 如果西瓜的价格每下降0.1元, 那么当日售出的质量就会增加100千克。那么, 现在已知西瓜的进价为1元每千克, 王伯伯想要保证获利最大化, 需要将定价定为多少才能合适?”对于这道问题而言, 学生经过主观的思考就会发现, 需要构建函数模型才能给我解答。这时候教师可以追问学生, 售出西瓜的质量和降价之间有着怎样的关系? 销售的总价和售出西瓜质量又有怎样的关系? 通过层层地追问, 学生就会发现, 如果假设降价为 $X$ 元, 那么销售价就为 $1.5-X$ 。同样, 能够增加的销量为 $500X$ 。接着得出利润关系,  $W=500X/0.1(1.5-X)$ 。通过这种追问的方法, 让学生更快地理解函数的应用, 增强学生的学习体验。

#### (二) 在知识转折处进行追问

高中阶段一章当中的各个数学知识, 通常涵盖着大大小小的知识点, 每个知识点需要学生掌握的内容不同。教师应当关注整体课程的把控, 在知识衔接处和转折处巧妙地对学生进行追问, 让学生理解部分同志之时需要掌握的内容, 知道不同姿势的具体应用所在。真正让学生站在更加全面的视角上看待所学, 理解数学, 实现课堂知识点的顺利过渡。

例如, 在进行教学“导数在研究函数中应用”这一章节的时候, 教师就可以在课堂的开始, 给学生讲解一些简单的知识点, 供学生理解导数的概念。接着, 为了让学生理解导数在几何图像上的表现。教师就可以给学生设计出这样一个问题, 供学生思考, 现在想要探究 $F(x) = x^3 + 2x - 3$ 在 $0 \sim 1$ 上的增减性, 该如何去求呢? 教师可以给学生指引方向, 比如说采用带点的方法。假设出 $X_1$ 与 $X_2$ , 令 $X_1$ 小于 $X_2$ 并且同属于 $0 \sim 1$ 。那么, 根据比较 $F(x_1)$ 与 $F(x_2)$ 的大小来判定单调性。这种方法虽然较为简单, 但教师要追问学生是否有其他的好方法。当学生思考之后, 教师要进行知识点的过渡, 让学生理解导数在研究函数增减性的变化。通过求导的方法, 让学生观察某点导数的斜率和单调性之间的关系。以这种方式, 能够让学生更快地从简单知识过渡到困难知识中, 提升自身的数学水平。

#### (三) 在难点内容处进行追问

高中数学以难度大, 内容多的特点, 被学生所排斥。实质上, 学生所产生这种情绪是由于对于部分知识不够理解, 或者是对于部分知识的理解程度不达标而导致的。为了解决这些问题, 教师就应当在难点内容处进行深刻的提问。让学生从简单到复杂逐层次的思考, 同时对学生进行追问。鼓励学生从概念意义应用等多个层次上理解这些知识内容, 才能

够解决这些问题。

例如, 在进行教学“用样本估计总体”这一章节的时候。为了让学生理解用样本估算总体的步骤, 找到样本与总体之间的关系明确这部分重难点内容。教师就应当在课堂的开始, 给学生引出这样一个简单的问题。某市决定进行抽底检查, 观察学生的身体素养。在全市12000名中学生中, 随区的选取1200名同学作为参考样本, 并制定了A、B、C、D、这4个成绩挡位。现发现, 身体素养为A挡位成绩的学生为16名, B挡位的学生为40名, C挡位的学生为52名。D挡位的学生为12名。那么如何从这些数据当中, 估算出身体素养在挡及其以上的全是学生体育达标的人数? 在厘清这个问题之前, 教师可以让学生思考, 1200名同学与整体之间有着怎样的关系? 频率和频数之间又有怎样的关系? 让学生经过仔细的思考, 就会发现样本当中的概率在一定程度上代表了整体之中概率出现的情况。只需求出样本当中合格的概率, 再乘以总体就能够得到结果。以这种方法, 能够让学生对于这部分知识有着更加深刻的理解。

#### (四) 在知识总结处进行追问

衡量一节课堂教学的好坏, 要评价学生对于知识点掌握的情况。为了让学生系统的复习本章节所学习的知识点, 以规律总结的方式去看待本章节的内容。教师就应当在知识总结处, 将所有的知识进行串联起来, 从最基础的知识出发去引发学生的回忆, 对学生进行追问, 一点一滴地让学生将本章节所有的知识点都串联在一起, 形成一个完整的知识体系和框架, 提高学生的数学水平。

例如, 在给于学生教学“等比数列”这一部分的知识点时, 为了让学生理解等比数列所涉及的内容, 教师在进行教学完成之后, 可以从最基础的内容出发, 让学生回顾等比数列当中有关的知识点。比如说等比数列的概念, 一组数列当中, 有着确定的公比 $q$ , 并且满足 $a_1$ 不等于0, 就是等比数列。接着, 以此为基础, 让学生去回忆等比数列的通项公式 $a_n = a_1 q^{n-1}$ 。同样的, 教师可以继续追问学生, 等比数列前 $N$ 项和的通项公式是什么? 如果一组数列当中, 满足1, 2, 4, 8, 16, 32这个关系那么第30项结果是多少? 以这样的方法, 让学生回顾理解并掌握。能够帮助学生梳理本章所涉及的内容。

综上所述, 课堂追问作为高中数学教学的一种有效策略, 对于增强课堂效果提高课堂教学效率而言, 具有重要的作用, 教师应当明确可能追问的好处和意义。以引导的方法带领学生成长, 把控课堂教学的方向, 制定好明确的追问内容。真正从多个角度上提高学生的学习水平, 实现学生数学核心素养的提升。

#### 参考文献:

[1] 沈灿江. 浅谈高中数学课堂追问的策略[J]. 中小学数学(高中版), 2016, 0(3): 19-20.