

# 关于小学数学自主学习的思考

李 敏

(长春市九台区二道沟中心学校 吉林 长春 130500)

**[摘要]** 在小学数学教学中,培养并发展学生的自主学习能力,对帮助他们顺利完成知识的自主探究过程还是非常有效的。但就目前来看,数学课堂教学所开展的自主探究活动还停留在已互动为核心的教学形式上,并未突出被探究的主题、方法、过程,以及探究后的总结评价,缺乏纵向的探究深度,在还没有触碰到事物本质之前就盲目地得出结论。基于此,本文将对小学数学自主学习的问题进行探究。

**[关键词]** 小学数学;自主学习;教学思考

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.938

## 引言

关于小学数学自主学习的问题一直都是大家比较关系的话题,长期以来,广大教育者都在努力探寻培养学生自主学习的方法和途径,虽然取得了一定的成果,但依然不是很成熟,表面上看是学生操作的问题,但实际上却是他们对数学思想和思维理解不够透彻,这些都与教学目标的迷失、教学理念的摇摆不定和教学实践的南辕北辙有很大关系。

## 一、探究对象的引导发现和自主发现

在小学数学教学中经常会有这样的情况,为了更好地实现师生互动,让学生在实践中学到知识,老师通常会准备一些教学器具,然后一步步引导学生进行操作。从学生的角度看,这种教学方式虽然也涉及了自主学习,但却是在老师有针对性地引导下完成的。试想,当我们在生活中遇到问题时,是自己主动去发现问题的根由并寻找解决办法,还是有人会主动告诉自己怎样去做呢?又或者,当学生在考试中遇到难题时,是否有老师去引导他该怎样去解决呢?显然都不是。上面所讲的那种教学方式最大的问题在于,它缺少学生主动寻找并发现解决问题方式的过程,这就是引导发现与自主发现的本质区别。

自主学习和自主探究有三个重要阶段,一是如何获取有助于自己处理问题的资源,包括获取资源的途径;二是怎样利用手中的工具或资源处理问题;三是如何证明处理方式或办法的有效性。到目前为止,我们的课堂教学只做到了第二阶段,并不是因为学生只喜欢停留在这个阶段,而是老师没有为他们提供涉足第一阶段和第三阶段的空间和机会。不可否认,学生的接受能力和理解能力各不相同,但教学的最终目的是是一致的,所以在培养学生自主学习能力的过程中要有针对性地建立激励机制,让每一位学生去坚持自主学习和自主探究。就自主学习和自主探究的内容而言,很多都是可以从网络、图书馆和书店获取的,有些也是长辈给予的,但无论通过何种途径获取所需要的信息和知识,都应该以主动探究为主,而不是给予学生过多的指导,因为这样容易让学生产生依赖感,从而制约他们智力的发展。

## 二、探究过程的固化思想和建构思想

学好数学有个基本前提,就是深刻理解各种数学知识的定义和公式。很多时候,老师只是在教学生如何去借助数学定义理解数学问题,并用数学公式去解决数学问题,从来没有告诉学生具体定义和公式是怎样演变来的,也许老师认为小学生不会对这个感兴趣,也理解不上去;也许定义是怎么来的连老师自己也不知道。所

以我们经常能听到这样的话:“你们什么都能问,就是定义不能问。”但问题恰恰在于此,如果不能做到追本溯源,学生怎么能知道自己学的知识是真理还是人为刻意捏造出来的呢?对事物本质的基本了解是科学研究的基础,要想真正学好数学就要抛弃根深蒂固的固化思维。

书本知识对于学生来说是学习数学的源头,但对数学本身来说则属于间接经验。小学数学的自主探究学习需要学生具备发问精神,要善于问为什么,敢于问为什么,自主学习不能平心静气,要义愤填膺,要让探究者的心理活动始终处于“确实如此”和“原来如此”的相互转换状态,由点到线,由线到面,由面到体,由浅入深,由易到难的逐步积累,并在不断发问的过程中慢慢驱逐原有的固化思想,逐渐建构起符合科学发展观的新思想。

科学发展的目的不是让后人遵从和继承原有的知识体系,而是鼓励他们勇于打破固有体系,并建立起更加科学、更加丰富的新体系;又或者创建新的规则,并敢于去证明其他规则体系下的科学发展的弊端和错误。从发展方式上看这叫竞争,浓缩到小学数学课堂教学上就是,学生要敢于质疑老师、质疑真理、质疑一切自己所了解的数学知识,比如 $1+1$ 真的等于 $2$ 吗?为什么?如何从数学的角度去证明?自主探究是一种学习方式,它的重点在于探究过程,即便没有结果的探究,或者正在探究还没有得出结果都是值得提倡的,对科学的认识和学习,我们应该允许多种声音的存在,而不是对学习进行思维和思想的绑架。所以我们认为,少参考、少借鉴;多探究、多时间对培养学生的自主学习能力更有帮助。

## 结束语

综上所述,数学自主学习的问题是一个非常严肃的话题,他不是简简单单的自学,也不是形式上学习状态,而是一种思想认识和精神追求。小学阶段的数学自主学习,应该鼓励学生发挥他们的异想天开,对不正确的想法和不靠谱的操作,老师应从数学的角度给予积极地证明,而不是言语上的纠正和斥责。这样才能帮助学生找到自主探究学习的方向。

## 参考文献

- [1] 隋永峰. 小学数学“自主学习”课堂教学模式的思考[J]. 课程教育研究, 2015(23): 154-155.
- [2] 王玉玲. 小学数学提高学生自主学习能力的思考[J]. 赤子(上中旬), 2015(06): 194.

# 基于数据分析的高中数学精准教学实践

李羽鹏

(湛江市坡头区第一中学 广东 湛江 524057)

**[摘要]** 在现阶段的教学过程中,我们通常这样解释数学学习中的核心素养:学生在高中阶段进行数学学习的过程中,会逐渐形成一些数学思维,这些思维对于他们的个人发展要求和社会发展需要来说都是非常重要的。因此,在教学过程中,教师要注重培养学生的六大核心素养,而学生也应该着重提高自己这六方面的数学核心素养能力。

**[关键词]** 数据分析;高中数学;精准教学实践

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.939

## 引言

时代推动教育朝着基于学习数据的精准教学迈进,学校积极探索依托数据分析开展教学,提高教学的有效性。近年来国家先后出台一系列纲领性文件指导教育改革,为学校深入开展教学研究指明方向,对互联网背景下基于数据分析的精准教学提供参考。

## 1 通过创新提问吸引学生注意

高中数学的学习一直以来都比较枯燥和抽象,很难激发学生的学习兴趣,导致一部分人产生厌学的情绪。作为一门需要逻辑能力的学科,数学需要学生具有很强的思维能力和严谨性。面对这样的难题,教师想要提高学生的思维能力,就必须提出具有创新性的问题,诱发学生进行自主思考,让学生主动加入课堂,思维活跃,从而产生火花碰撞,引导他们主动了解知识,理解课本,不再一味地重复无聊的、单调的、乏味的课本知识,从而跳脱出来,让学生可以大范围的活跃的思考,全面解决数学问题。所以说,通过创新提问吸引学生注意是很重要的第一步,只有通过创新问题吸引了学生,才能提高他们的学习效率,从而在数学的学习方面产生浓厚的兴趣,这样的话,数学学习就会有大的进展。比如,在学习集合时,为了让同学们对所学知识产生兴趣,可以这样提问:同学们已经知道集合具有确定性、无异性、无序性了,那么判断下列例子是否为集合。(1)身高很高的人;(2)近视的人;(3)中国的省市;(4)1-9排列的数字。可以发现,第一个身高很高的人,

范围很广,完全不知道是什么范围的身高,所以不具有确定性,不能构成集合;第二个近视的人,同样也不具有确定性,不能构成集合;第三个中国的省市,是一个确定的条件,具有确定性,我国的省市没有一个是一样的,符合无异性,省市的排名也没有先后的排序规定,所以也符合无序性,那么第三个能够构成集合;第四个1-9排列的数字,规定了数字的排列顺序,不具有无序性,所以不构成集合。这个小问答,不仅贴合了生活,吸引了学生的注意力,并且在轻松的问答过程中就让学生掌握了集合的特性,提高了学生的学习能力和思考能力。

## 2 高中生数形结合意识的培养

1、培养学生感知图形的能力,缩短图形与数字之间的距离。高中数学课堂教学过程中,教师在数形结合意思的培养方面要将着力点放在提升学生的读图、感图、作图的能力上来。教师的培养过程既要植根于基础知识,又要突出图形和数字的联系,又要体现对实际操作过程的重视。其中,基础知识要结合具体的数学问题,图形和数字的联系也要紧密结合教材中的教学内容,实际操作的绘制图形环节也要体现由易到难、循序渐进。2、训练学生适当修改原题,进行二度创作,全面锻炼学生能力。学生初步掌握数形结合的思想之后,教师可以根据自己的教学体会,让学生对已有的题目进行改编升级,让学生设身处地地体会题目设置的目标和过程。这个教学环节可以使更快地从实质上理解和接受数形结合的思想,促进其思维水平的提高,以后如果遇到更加烦琐复杂的问题,他们就能够从这个角度切

入, 准确快速地解决问题。3、合理使用教材中一些特定的内容, 帮助学生形成数形思维。高中数学重在通过所学基础知识解决实际问题。从这个角度来看, 教师更应做好一个引路人, 深入挖掘课本内容, 通过合理的分析, 让学生对数形结合数学思想的认识达到一个较高的层次。教学进度越向前推进, 对课本内容的重述程度越应该加深, 这样才能够更加熟练地贯彻这一思想并将其运用于具体的解题过程中。

### 3 概念初步讲解

数学抽象就是要求我们要舍弃事物的一切物理属性, 然后得到数学领域研究对象的一个思考过程。这个过程中主要包含如下的一些思维: 从研究对象之间的数量关系或者对应的图形关系中抽象出数学概念之间的关系; 从特殊到一般, 比如, 从实际生活中的一些事例中, 抽象出事物的通常规律和结构, 并且要用数学语言进行归纳和总结。在进行数学抽象的过程中, 通过一次次的练习, 学生会产生无从下手的生疏到精通数学抽象规律和语言的蜕变。通过这样的练习和教学, 学生会更容易深入地理解数学概念、命题和解题方法。在抽象和概括一般事物规律的过程中, 学生对于事物的认识、把握和理解都会产生质的飞跃, 从而逐渐养成思考问题的一般模式。学生养成这样的思维以后, 在其他学科的学习过程中, 也可以用数学思维来解决问题。逻辑推理要求我们根据逻辑规则并且从一些命题和事实出发进而推出一个命题。逻辑推理一般包含两种推理类型, 即从特殊到一般和从一般到特殊。归纳和类比是从一般到特殊的推理形式, 演绎则是从特殊到一般的主要推理形式。在得出数学结论和建构数学知识体系的过程中, 逻辑推理在保证数学的严谨性方面起到了重要作用。教师培养学生的逻辑推理核心素养时, 要注重提升学生发现问题并提

出合理命题的能力; 帮助学生掌握基本的推理模式和规范的论述语言。在学生的逻辑推理能力得到一定的提升以后, 其交流表达能力和理性分析问题能力也会得到大幅度提升, 从而使学生更自信, 具备条理清晰的思维品质。

### 结语

基于数据分析背景的精准教学有助于实现高中数学教学的针对性、有效性。通过班级学生知识薄弱点的分析, 教师可以对所在班级的所有知识薄弱点有所把握。通过对学生知识点掌握的分析, 结合考纲和考点的分析, 教师能在新授课阶段、讲评复习阶段等多种情景下, 重新优化教学设计和备课教案, 以数据为导向实现精准教学。在集体备课过程中, 将各项数据导出, 也能利用班级和年级共同知识薄弱点进行集体教学教研, 针对年级中典型知识难点进行深度教学教研, 从而实现真正的科学教学决策。但是, 任何事物都具有两面性, 精准教学也是在实践中摸索出来的一种基于数据分析下新的授课模式, 教师在使用大数据进行教学时不可一刀切, 要根据现实情况合理采用, 灵活使用, 才能收到应有的效果。

### 参考文献

- [1] 陈益周. 数形结合方法应用于高中数学教学的实践研究[J]. 兰州教育学院学报, 2015(4).
  - [2] 丁抗纛. 给学生一个立体的“数学”——例谈“数形结合”[J]. 人民教育, 2010(7).
- 作者简介:  
李羽鹏, 男, 1979年12月, 汉, 广西岑溪市, 本科, 中学一级教师, 研究方向: 数学与应用数学

## 解析高中历史教学中审辩性思维的培养策略

何伟

(江西省高安中学 江西 高安 330800)

**摘要** 随着教育改革的深入发展, 现代化教育标准的不断提高, 国家对于培养人才, 注重素质教育等方面越来越重视。在高中历史学科的教学中, 培养学生的审辩性思维, 鼓励他们独立思考, 大胆质疑成为高中历史学科的核心素养的方面之一。审辩性思维主要指的是学生们可以在日常生活中或者学习发展中用批判性、独立性的眼光看待问题, 并加以分析, 论证最后解决问题, 可以说审辩性思维无论是在日常生活中还是在学习发展中对于培养学生独立性思维都有着重要的作用。本文着重分析和讨论在高中历史教学过程中对于培养学生审辩性思维的策略。

**关键词** 高中历史; 审辩性思维; 策略

**DOI** 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.940

### 引言

高中阶段的学生们心智比较成熟, 大多有了独立思考问题的能力, 但在封闭的学习环境下, 在老师的权威下, 他们的学习思维不够开阔并且几乎没有大胆质疑不惧权威的精神。而在高中历史学科的学习中, 审辩性思维, 独立思考的能力, 大胆质疑的精神在思考问题的过程中非常重要。学生在拥有审辩性思维以后, 会对历史问题产生独到的见解, 对于一些历史现象和历史问题的理解会更加透彻, 甚至产生和课本知识不一样的理解和看法。这些都是一个非常能代表自己核心素养养成的学科精神, 对于将来的学习打下一个坚实的基础, 学习起来会更加轻松, 无压力的学习能够使学生感受到学习的快乐, 从而增添学习乐趣, 由此可知, 培养审辩性思维的重要性不言而喻。因此, 老师在高中历史的教学过程中需要培养学生的审辩性思维, 让学生体会到独立思考和学习的魅力。

### 一、开展开放式的教学互动模式

培养学生的审辩性思维并不是一蹴而就的, 老师需要在教学中开展开放式的教学互动模式, 多给学生给予教学指导或者在课堂中提出可以使学生们不断思考开发思维的问题探究, 在潜移默化中培养他们独立思考的能力。开放式的教学模式是指老师在有限的课堂时间内多与学生进行课堂交流互动, 比如老师在课堂上提出“鸦片战争失败的原因”这个问题, 可以留两分钟的时间让学生们思考进而回答, 可以在课堂上自由回答老师提出的问题, 看谁的答案中思考的内容全面, 谁运用到时空尺度的探究等等, 在一些同学回答问题的同时, 另一批同学可以从别人的答案中充实自己的答案, 得到思维拓展, 了解到自己思维能力的不足, 从而锻炼了审辩性思维能力。除了在课堂上进行开放式教学互动之外, 老师还可以多搜集一些课外的资料, 图片, PPT等等, 让学生对这节课所学的知识有一个更全面的了解, 有利于思维的延伸和拓展, 进一步培养他们独立思考问题, 强化审辩性思维能力。

例如, 老师在教学人教版高三历史第二次工业革命时, 就可以开展教学互动模式来培养学生的审辩性思维能力。第二次工业革命是19世纪中期到20世纪初期发生的一次经济革命, 老师在教学的过程中可以通过查找影像资料等方式让学生思考第2次工业革命为世界带来的影响, 引导学生结合必修的教材内容和影像资料进行独立思考, 最后在课堂中与老师进行结果交流, 可以自由发表看法和对问题的独立见解, 在课堂交流互动的过程中培养和强化了学生的审辩性思维能力, 逻辑思维能力, 思维拓展力, 同时也增添了课堂趣味性, 营造了轻松愉快的课堂气氛, 也有利于学生与老师之间建立深厚的情谊。

### 二、注重对学生质疑精神的培养

历史学科属于文科类学科, 自然他的答案就是和语文学科一样活灵活现的, 每个人思考问题的方式都不一样, 面对同一个问题每个人的答案都是不同的, 这也

是培养学生审辩性思维的关键所在。一些人可能或说历史就是在过去发生的客观事实, 不应该篡改历史, 但其实不然我们不能够篡改历史这是必然的, 我们可以对过去发生的事实有一个正确的评价。在历史学科的教学中, 转变传统的教学方式, 在课堂中培养学生大胆质疑的精神很有必要。只有质疑问题, 才能发现发生问题的关键之处, 最后才有可能找到问题的答案, 谜底, 解决问题。因此, 引导学生在课堂中敢于质疑对于培养审辩性思维的重要性不言而喻。

例如, 老师在教学人教版高三历史“工业革命”这一课时, 众所周知, 工业革命是18世纪六七十年代, 为适应经济发展情况提升生产力等要求所进行的经济性改革, 工业革命使世界进入了“蒸汽时代”, 大大提升了生产力, 对世界的发展和影响十分巨大。在这时老师可以引导学生思考工业革命发生的原因, 给学生足够的时间在课堂上进行自由讨论, 有的同学可能会从经济角度出发, 认为工场手工业的发展是工业园工业革命发生的直接原因。工场手工业的发展为工业革命提供了足够的资本和人力, 从而为工业革命的发生提供了条件。另一些同学可能会认为世界市场的逐步扩大, 原来的手工劳作已无法满足市场的需求, 因此工业革命的发生是必然的。这两种完全不同的答案都有各自的合理之处。老师需要从更全面的角度对他们的答案进行补充或者升华, 使学生们对这个问题的理解更加深入, 从而使审辩性的思维能力得到锻炼。

### 三、多开展历史性的教学活动

对于学生来说, 每天只学习课本上枯燥的知识对于他们来说是一种折磨, 为了培养他们对于历史学科的兴趣, 可以多开展课外历史性教学活动, 课内课外的互动式教学模式提升课堂品质, 有利于老师更好地完成教学目标, 提升课堂效率。

### 结束语

综上所述, 对于学生审辩性思维能力的培养是高三学生的历史学科核心素养培养的重要一部分, 它对于开拓学生思维, 锻炼逻辑思维能力和独立思考能力都有着非常重要的作用。因此, 高三历史老师在历史课堂的教学过程中需要不断开展师生互动教学模式, 鼓励学生大胆质疑, 培养学生的质疑精神, 也要课内课外教学模式相结合, 从多个角度培养和锻炼学生的审辩性思维能力, 为将来的学习打下一个坚实的基础。从而, 推动历史教学不断向前发展。

### 参考文献

- [1] 罗娇. 高中历史教学中学生时空观念的培养研究[D]. 四川师范大学, 2017.
- [2] 程燕. 高中历史教学中培养学生历史时空观念的策略研究[D]. 福建师范大学, 2016.
- [3] 李文静. 高中历史教科书课文辅助系统研究[D]. 河北师范大学, 2016.