

高中文科生学习数学的困难与解决困难的策略

陈 德

(宁夏银川市第二中学 宁夏 银川 750004)

[摘要] 数学学科的思维量较大,要求学生具备较高的逻辑能力。要想学好高中数学,不仅要有扎实的基础,还需要能够用数学的思维进行思考,同时掌握学习数学的正确方法。而高中数学难度更大,涵盖的知识面更广,对知识的综合度也更高,这就使高中数学成为了不少学生成绩提高道路上最大的障碍。虽然与理科数学比起来,文科数学对逻辑水平和思维量的要求相对较低,但是由于文科生的一些普遍的思维特点和学习方法,文科生学起数学来也仍然存在一些困难。高中文科数学教师应当重点攻克这一难题,分析文科生在学习中的问题并采取措

加以解决。基于此,本文将着重探讨高中文科生学习数学的困难与解决困难的策略。

[关键词] 高中文科生; 数学学习; 困难; 解决策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.12.752

大部分文科生都存在数学学习困境,甚至不少学生正是因为学不好数学才选择成为文科生。不少教师和文科生本身都有一种刻板印象,觉得文科生学不好数学是正常现象,甚至会觉得文科生“笨”,学不会数学。这种刻板印象背后真正的原因正是我们应当解决的根本问题。数学的学习与思维方式有很大关系,要想学好数学必须要有数学思维。文科生学习数学的困难之一就是缺乏数学思维,而这点数学教师是可以对学生进行培养的。另外要想学好数学还必须要有良好的数学方法。只要教师和学生共同努力,数学对文科生来说将再也不是战胜不了的困难。

一、高中文科生学习数学的困难

(一) 文科生没有较好的数学素养,缺乏数学思维

数学需要思考,数学的原理概念中蕴含着很多思维方法,只有充分运用好各种数学学科的思维方法才能学好数学。而大多数文科生数学基础都比较薄弱,数学素养差,数学思维欠缺。不少学生在低年级时学习比较基础的数学,可能只是仅仅掌握了课本知识,而没有明白其中真正蕴含着的数学原理,没有从中获得数学思维。当前不少数学成绩差的同学为了降低数学成绩给自己总成绩带来的影响,避免在那些数学成绩好的学生中丧失竞争力,因此往往会选择文科。但文科数学虽然相比理科数学没那么难,但仍然要求学生具备一定的思维能力和数学素养。高中数学不管是文科还是理科都非常注重知识的综合运用,需要学生掌握各种思维能力,从逻辑层面上理解数学知识。而文科生在这方面的不足又显然不是选择了文科数学就能得以避免的。文科生的数学思维问题仍然需要解决。

(二) 文科生没有培养起学习数学正确的学习方法

文科生的思维方式是一种学习文科的思维,相对而言没有那么具有逻辑性,这样的思维方式不仅导致文科生无法深入理解数学概念原理,还让学生找不到学习数学正确的学习方法。文科生在学习文科科目时,习惯了文科的学习方法,教师在台上讲,学生勾画重点,然后背诵,考试时只需要将背诵过的与题目相对应的内容默写出来就可以,所以大多数学生学习数学时都没有较好的学习方法。由于文科需要理解的内容不多,因此很多文科生在课堂上并不注重教师讲解内容时的思维过程,反而过分注重记笔记,但往往记完笔记下课自己再复习时也很难理解,因为课堂上完全没有跟上教师的思路。这就导致不少文科生在学习数学时找不到思路,无从下手,甚至没有办法向教师问出自己的疑惑点。再加上文科生在学习文科时极少有提问问题的习惯,在数学学习时学生也很难发现问题,提出问题。

(三) 文科生在学习数学时缺乏信心和恒心

很多文科生在进行文理分科之前,甚至是初中时的数学成绩就较差,之前在学习的时候就没有培养起良好的数学思维和数学学习习惯,因此数学成绩一直没有提高。长期数学成绩的落后让不少学生丧失了学习数学的信心,很多学生开始觉得因为自己笨,或者没有学习数学的天赋,所以不管怎么努力都不会学好数学。进入高中,学习的数学知识进一步综

合,不少学生在面对数学时就已经产生了畏惧心理,觉得自己根本做不出题目。还有的学生由于逻辑思维能力较差,在对题目进行逻辑推理时也无法由浅入深地进行推导,往往进行到一半就放弃了。其实对于文科生而言,学好数学的另外一个障碍就是心理层面的因素。文科生不仅自己会对自己的能力产生质疑,还面临着外界的压力。一旦学生能够重拾学习数学的信心,能够有刻苦钻研的毅力,也能有接纳新的思维和学习习惯的勇气,那么文科生学好数学也不会是什么难事。

二、解决高中生学习文科数学困难的措施

(一) 重视学生思维能力的培养,提高学生的数学素养

首先教师应当树立起正确的教学观念,正式文科生与理科生之间的差异。这种差异并不是智力水平的高低,而是思维习惯和学科素养的差异。教师应当摒弃以往的传统观念,排除对文科生智力能力差的偏见,发现文科生在学习方面的优势,比如耐心,细心,扎实等,并充分发挥,帮助文科生学好数学。教师应当对文科生做好细致的了解工作,了解每一位学生以往的数学学习情况,学生的薄弱环节和存在的问题,并根据每个学生不同的特点制定一套适合文科生的教学方案。文科生在思维能力方面的基础较弱,需要教师对其进行阶段性训练,逐步提高学生的思维能力,不能太急于求成。教师可以在课前给学生进行一些思维能力的测验,或者一些趣味题目,让学生在课堂上能思维更加活跃,锻炼学生的思考能力,培养学生的探究能力。教师还应当将思维能力的提高融入到日常的教学之中。比如,教师在给学生讲解各类函数时,应当给学生渗透转化思想。转化思想在数学学习中应用十分广泛,函数和方程可以进行转化,图形和文字也能进行转化。掌握转化思想会让学生的思维更加灵活,在遇到问题时也能灵活地将题目条件转化为所需要的条件,从而更好地解决问题。

(二) 帮助学生培养适合自己的数学学习方法

正确的数学学习方法能够极大程度地提高学生的学习效率。很多学生在学习数学时仍然会用学习文科的一套方法,记笔记,下课复习,记忆。这样的方法并不能真正抓住数学学习的核心,可以说这样的方法甚至没有触碰到数学世界大门。但学生的学习方法形成已久,短时间内让其改变十分困难,仅凭教师嘴上说,学生也很难在学习时真正做到,因此教师需要有意识地锻炼学生,引导学生培养数学学习的好习惯和好方法。比如,学生喜欢上记笔记,但教师讲解时往往不够专心,这样学生就很容易跟不上教师的逻辑。教师可以要求学生进行课前预习,通读课本,掌握本章重点知识,然后在上课时要求学生不要打开课本和笔记本。当所有学生的目光都落在教师身上时,教师再开始进行讲解。同时教师还应当注重讲课的方式,教师讲课的风格应当是灵活有趣的,教师可以采用一些非常生活化的,能够吸引学生注意的案例。另外教师还应注重与学生课堂的交流,关注每一位学生的眼神和表情,看看学生是否专注,是否有哪些地方没有听懂。另外,大部分文科生虽然创造能力稍差,但模仿能

力比较强。教师可以先带领学生对一道题目进行逻辑分析并写出解题步骤，然后让同学照着教师刚才讲解的过程对另外一道相似的题目进行解答，学生解答出来之后，教师可以再给学生出另外一道变式，逐步引导学生，提高学生的思维能力。

（三）培养学生学习数学的自信心和毅力

不少文科学生在面临数学时存在畏惧心理，对自己的能力缺乏信心，在学习时由于方法不当，取得的进步很小，继续坚持学习下去的动力也渐渐丧失了。教师应当重视学生这方面心理上的问题。教师可以先带领学生复习基础知识，将每一章的基础知识进行整合，然后再打乱课本顺序，将所学的所有知识进行整合，整合完后，教师可以让学生训练一些基础类的题目。当学生掌握好基础知识后，学习数学时就会更有底气。另外，教师应当制定循序渐进的教学计划，作业的难度梯度要小一点，让学生一点一点进步。教师应当多给学生鼓励，让学生培养自信心。当学生在数学学习时遇到困难时，教师还应当对学生进行面对面沟通，让学生打开心扉，要让学生信任教师，引导学生说出在课堂学习或课下学

习数学时遇到的困难。同时教师还应经常鼓励学生，让学生看到自己的进步，感受到自己在数学学习中的收获，学生才会更有自信，也能够更加努力地学习数学。

结束语

虽然不少文科生在数学学习时都存在很大的困难，但这些困难并不是无法战胜的。教师应当充分了解文科学生的思维特点并制定合适的教学方案，帮助文科学生找到学好数学的正确方法。教师应当在关注课本重点知识的同时注重对学生综合能力的培养，培养学生的数学素养及数学思维，让学生能更加灵活地思考并解决问题。另外教师还应当多与学生沟通，提高学生的自信心和毅力，帮助文科学生学好数学。

参考文献

- [1] 杨宁芳. 谈文科生学习高中数学的现状及对策[J]. 内蒙古教育, 2020(17): 59-60.
- [2] 杨秀宝. 提升高中文科生数学学习效率的策略[J]. 广西教育, 2019(30): 37+70.
- [3] 张玉婷. 对症下药, 促进文科生的数学学习[J]. 数学大世界(上旬), 2019(06): 73+75.

(上接第638页)

在我的课堂上集中研究解决。后台阅读数据可以表明一个学生在课上阅读一个课件或课上做习题的中间时长，如某个学生所使用的阅读时间几乎是同我的一次预期阅读时间（半个小时左右）时间是完全相符的，在“雨课堂”的最后一个环节中提出的阅读作业可以直接表明学生知识的掌握程度，如果某些学生在几分钟内完成阅读，只能说他们不认真或者已经完全掌握了。

（二）数据分析及教学有效性评价

“雨课堂”通过后台老师提供的学生实时过程数据分析收集和统计分析，不仅可以让每位老师及时准确掌握每位学生的过程学习评价动态，而且同时可以为每位老师的学生过程性学习评价结果提供更为精确的统计数据，让每位老师的过程评价结果可以更加直观和更加具有有效的说服力。

通过平台的数据分析，我们常常可以清楚看到哪些学生成功完成的部分日期、总时长、阅读的部分页面，以及哪些部分学生并未成功完成。老师甚至可以将每次教学任务结果发布之后，学生任务完成的具体情况一并给予客观的高度评价。同时对于那些多次没有顺利完成教学任务的优秀学生，要及时检查了解他的情况，适当地对其进行自我批评表扬教育。

结束语

考虑到“雨课堂”中的“移动学堂”教学方法，使用微信进行预览，交互和测试更加方便。与传统式教学方式相比，“雨课堂教学”恰恰更会调动学员们的热情及加强师生

间的互动性，使课堂教学有客观的“数据分析”可寻，不再仅仅取决于实践经验。该类形式的促成将以最低成本、最大限度地利用面对面课堂教育和在线学习的双重资源优势，更有效地完成知识的内部化和强化，有助于大幅度地提升生建筑构造课程教学效果，加强学习信心、提升学习热情，推动老师与学员的沟通。

参考文献

- [1] 邓亮. 基于“雨课堂”混合式教学模式设计与实践[J]. 中国人民公安大学学报, 2017(2): 105-108.
- [2] 蒋雯音, 杨芬红, 范鲁宁. 雨课堂支持下的智慧课堂构建与应用研究[J]. 中国教育信息化, 2017(10): 14-17.
- [3] 李跃文. “互联网+”背景下高校课堂教学有效性策略探究[J]. 中国成人教育, 2016(5): 106-108.
- [4] 徐梅丹, 兰国帅, 张一春等. 构建基于微信公众平台的混合学习模式[J]. 中国远程教育, 2015(4): 36-42.
- [5] 杨芳, 张欢瑞, 张文霞. 基于MOOC与雨课堂的混合式教学初探[J]. 现代教育技术, 2017(5): 33-39.

项目来源：2018年宁波市教育科学规划研究课题，项目编号2018YGH043

作者简介：

任俊龙（1983-4），男，安徽阜阳人，硕士研究生，宁波职业技术学院建筑工程学院，讲师。主要研究方向：建筑设计、室内设计。