

# 如何利用初中数学生长型复习课培养学生学科核心能力

马龙

(河北省保定市第三中学分校 河北 保定 071000)

**[摘要]**真正好的教育不应该工业化,而应该是像农业一样,让学生脑海中的知识像农业中的植物一样,自然生长。而授课教师就如促进植物生长的阳光雨露一般,教学课堂则是为学生提供生长环境的一片土壤。因此,本文就如何开展自然生长型教学模式做出探讨。

**[关键词]**教学模式;学科核心能力;生长型复习课

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.1548

## 引言

教学课堂是学生知识种子生长的自然环境,只有完美地与授课教师,这样的阳光雨露相结合,才能让学生的知识种子发育良好。所以授课教师在研究如何设计教学方案的时候,必须要以促进学生的自然生长为核心,帮助学生能够从他们曾经学习的经验中生长出新的认知,能在教学课堂中,自然生长出优秀的数学思维,能够从反思中生长出更加缜密的数学素养,从而使他们的学科核心能力得到提升。

### 一、从以往知识自然生长出新知

数学这门课程,由于其学科特性,他的知识体系是非常严密的,各个知识点之间的联系都非常的紧密,而且随着课程的不断发展,这些知识点之间也是环环相扣,不能单一地对它们进行学习,对于很多新的知识的理解,都极度依赖于从前学过的旧的知识。所以能否对于从前的学习经验加以利用,将从前学过的知识融会贯通,对于今后数学的学习是至关重要的。除此之外,很多数学公式都是非常抽象的,因此对于学生来说它们也不容易被理解,以至于学生无法将这些公式灵活地运用在考试之中。所以授课教师需要利用好数学的严密知识结构,帮助学生从以往学过的知识点中发现新知识的特性与规律,进而更加容易地将这些知识融会贯通。很多的数学知识点对于后续数学的学习都有极大的关联,学生可以利用这些关联性来提升自己的听课效率,促使自身的学科核心能力得到增强。

例如,在授课教师教学“二次函数”这节课时。学生在学习 $y = x^2$ 的时候往往会遇到很多的困难,他们无法理解为什么 $y = x^2$ 这个方程式的函数图像会是一条向上弯曲的曲线。学生往往会感到迷惑,为什么这个曲线是向上弯曲,而不是向下弯曲;为什么这个曲线是凹型曲线,而不是凸形曲线。在向学生解释这些问题的时候就可以通过利用他们曾经学过的“一次函数”来帮助他们解决这些困惑。授课教师可以首先将 $y = x^2$ 和 $y = x$ 的函数图像画在黑板上给学生形成一个直观的对比。然后告诉学生 $y = x^2$ ,其实就是两个 $y = x$ 相乘,所以随着 $x$ 的取值越来越大, $y$ 的值就会变化得更大。而对于 $y = x$ 来说, $y$ 和 $x$ 的变化率都是相等的,所以这是一条直线。 $y = x^2$ 有更大的变化值,所以这是一条曲线。此外, $y$ 的值会变化得越来越大,所以这条曲线就是一个凹函数,而不是凸函数。通过这样结合旧知识探究新知识的规律特性的教学方法,就能帮助学生数学知识的自然生长,提升他们的学科核心能力。

### 二、借助课堂提问帮助学生思维的自然生长

数学这门课的教育核心目的就是培养学生的思维能力,尤其是他们的逻辑思维。除此之外,授课教师还应该培养他们创造性思维和辩证性思维,使他们具有善于发现问题,并分析问题,然后钻研问题的能力。所以为了培养学生这样的数学思维就需要授课教师在课堂中通过提问的方式来引导学生,帮助他们数学思维的自然生长。需要通过课堂提问来帮助学生创造数学深度对话,促使学生在课堂中积极动脑,并

且根据老师所提出的问题,在课堂上展开自主交流,相互借鉴,并对他们的看法提出鼓励,以此来培养他们的数学思维。

例如,数学教师在教授“反比例函数” $y = 1/x$ 的时候为了帮助学生获得反比例函数的思考思维,可以采取以下的提问方式。为什么这个函数就反比例函数,他和正比例函数之间有什么区别,正和反两个特点体现在什么地方。其次,反比例函数的图像为什么不能经过坐标轴的原点;反比例函数的函数头像为什么是一条曲线;在接近Y轴的地方为什么函数的取值会无限趋近于正无穷;在已接近x轴的地方为什么函数的取值会无限接近于零。通过以上这些提问方式,学生就能依据老师的问题对反比例函数一步一步有一个更加深入的认识,在思考教师提出的问题时,他们的数学思维自然也会得到充分的锻炼,在今后遇见其他数学知识的时候,他们便能利用这次学习反比例函数所收货的数学思维去发散到其他数学知识的学习当中,这对于他们学科核心能力的提高有非常大的帮助。

### 三、通过反思帮助学生自然生长出数学素养

在学习新的知识之后对其进行反思的习惯对于学生数学能力的长远发展有非常大的帮助。因为数学是一个体系化的学科,学生不仅要每一个知识点进行分散的学习,还应该通过反思将整个数学知识点有一个体系化的深刻理解。学生在通过对学过的知识进行不断反思后,便可以将其融会贯通,为今后的数学学习埋下一个良好的铺垫,从而自身的数学素养也将得到自然生长。

例如,授课教师在讲授“圆”这一节课时是一定要引导学生进行反思的。这是因为圆的知识点其实是不多的,花很少的时间,就可以全部讲授完毕。然而圆却有非常多的性质,这些性质都需要学生通过自己的不断反思,才能将其探索出来运用在自己的实际解题过程中。比如圆有一个性质是同一个弧的圆周角都是相等的,这个性质是十分简单的,然而却可以被利用在寻找圆内相似三角形的解题过程当中,圆内的相似三角形对于圆的求解是十分重要的,所以这些经验只能通过学生课后的不断总结与反思才能获得,来提升他们的数学素养。

### 总结

教育不应该将学生作为工厂中流水线上的产品,而是应该像农业一样,以生长为出发点,使学生在数学学习中能够自然健康地生长,以培养学生的思维素养为基础,帮助学生构建严密的数学知识体系,以此让他们的学科核心能力得以提升。

### 参考文献

- [1]冯国平. 中学数学教学设计[M]. 成都: 西南交通大学出版社, 2015.
- [2]卜以楼. 生长型构架下实数复习课的教学实践与思考[J]. 中学数学(下), 2016(3).