

# 尊重规律，有效指导初中数学的概念学习

李小娜

(河北省唐山市丰南区银丰学校 河北 唐山 063300)

**[摘要]**著名数学家华罗庚曾说过：“数学的学习过程，就是不断建立各种数学概念的过程”。数学是由命题和推理组成，推理离不开判断，判断是以概念为基础的。正确地理解数学概念是牢固掌握数学知识，灵活运用数学知识解决问题的关键。

**[关键词]**尊重规律；初中数学；概念

## 一、巧引概念，激趣唤醒

概念的引入是概念教学的起始步骤，是形成概念的基础。《数学课程标准》指出“抽象数学概念的教学，要关注概念的实际背景与形成过程，帮助学生克服机械记忆概念的学习方式”。许多重要的数学概念都来源于现实中具体的事例。

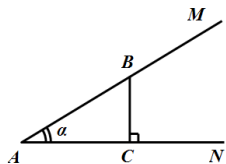
1. 从需要引入。初中的很多数学概念与生活有着紧密的联系，这些概念的学习是认识客观世界的需要或数学经验积累到一定程度的必然归纳或是理性表达数理关系的需要。因此我们可以从学习的需要引入概念，师生共同思考：“为什么要学习这个概念？”如“负数”的学习，当生活中出现大量具有相反意义的量（如上升与下降、向南与向北…）时，如何用数学来刻画这一现象呢？因为需要，所以“负数”的引入就合情合理，自然的被学生接受。

2. 从实例引入。数学概念分为原始概念和推出概念。原始概念不能用别的数学概念去定义，只能从实际事例中抽象理解。如“解集”概念的学习，就可以从“一个不等式多个具体的解”这样的具体例子引入，通过观察得到对“解集”的感性认知，再抽象出概念。而对于一般的数学概念，也可以从具体实例出发，让学生参与到概念的形成中去。例如“函数”的概念，就可以分析生活中的大量实例，如总价一定，单价与数量；速度一定，路程与时间等来进行研究，归纳两变量的关系，进而引出函数概念。

3. 从类比引入。在数学概念中，有很多概念彼此联系。教师就可以充分利用这一特点，用类比引入新概念的学习，唤起学生学习经验也感悟了数学学习的方法。如学习“分式”时，就可以从“分数”类比引入，从形式到定义再到计算都可以进行类比；再如学习“一元二次方程”就可以类比“一元一次方程”来引入。用类比引入的另一个好处就是方便让学生进行概念的对比。教学中，可以将相近、相反或容易混淆的概念放到一块来对比理解，从而正确理解把握概念。如：一次函数、反比例函数与二次函数，正弦与余弦，角平分线与线段的垂直平分线等。

## 二、形成概念，去伪存真

概念的形成一般要经历由具体到抽象、由特殊到一般的过程，经过分析、比较、综合去掉非本质特征，保留本质属性，从而形成概念。课堂上，学生在教师的引导下，经历观察、实验、比较、归纳、猜想等过程，探索并形成定义。这样不仅能使学生深刻理解所学概念，而且对学生的思维能力的培养也大有好处。如初中阶段对“正弦”的理解，教师可以利用几何画板，请学生操作并观察：



不断变化， $\frac{BC}{AB}$  的值也随之在不断变化；若  $\alpha$  不变，虽然改

变点 B、C 在 AM、AN 上的位置（ $BC \perp AC$  不变）， $\frac{BC}{AB}$  的值也不变。

学生逐步归纳出：存在某个变化过程——在某个变化过程中有两个

个变量  $y = \frac{BC}{AB}$  ——对于  $\alpha$  在某一范围内的每一个确定的值， $y$

有唯一确定的值和它对应，进而抓住了“正弦”函数的本质。

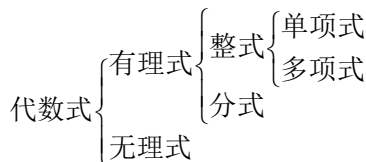
## 三、明确概念，揭示本质

在概念引入与形成时，学生在抽象概括的过程中对概念的本质属性已有所了解，在此基础上，老师应加强对概念的分析，引导学生明确概念的内涵与外延，沟通知识的内在联系，使学生进一步理解概念的本质属性。

明确概念的涵义，就是要明确包含在定义中的词语的意义，对概念要素作具体界定（抓关键词），让学生通过对概念的正例、反例作判断（辨例子），更准确的把握概念的涵义。例如学习“互余”：两个角的和是 $90^\circ$ ，这两个角叫做互为余角。这里的关键词有：“两个”、“和”、“ $90^\circ$ ”。如何理解这些词的含义呢？可以判断下面的命题：（1） $\angle 1 = 90^\circ$ ， $\angle 1$ 是余角。（2） $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 90^\circ$ ， $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 互为余角。（3）一个 $50^\circ$ 的角画在前黑板，另一个 $40^\circ$ 的角画在后黑板，这两个角互为余角。通过对关键词正反两方面的理解，学生抓住了“互余”概念的本质属性：与位置无关的两个角的数量关系。

明确概念的外延就是要言之有物。在对概念下定义以后，教师不仅要指出符合定义的对象，而且也应让学生自己举出实例来。如学习了“二次根式”的概念，就可以让学生根据理解写出几个二次根式。

明确概念后，要把概念及时纳入概念体系中，从而明确概念间的关系。让这些概念在学生已有知识体系中有机地联系起来，形成新的知识体系，让新的知识被同化为学生的真正知识。比如：学习了“分式”后就可以引导学生自己尝试整理代数式的分类：



总之，数学概念是导出数学定理和数学法则的逻辑基础，概念的学习是学习基础知识和基本技能的核心，是提高数学学习质量的关键环节。教师要有有效指导学生充分挖掘概念的本质，揭示概念的形成和发展过程，加强对思维过程的关注与反思，教会学生思维的方法，进而增强他们学好数学的信心，提高教与学的质量！

# 互动式教学模式在初中英语教学中的构建

邱 强

(山东省诸城市龙源学校 山东 诸城 262200)

**[摘要]**近些年，在全球化的进程中，社会形势也在发生改变，英语在国际中的地位也是非常明显的，教师应该不断提高教学要求，特别是初中阶段的学习。教师应该不断创新教学模式，互动教学能够调动学生学习的积极性，提升学生学以致用的素养。文章主要是对互动式教学模式在初中英语教学中的构建措施进行分析，希望能给教育者提供一些借鉴。

**[关键词]**互动教学模式；初中英语

英语是非常重要的课程，能够让不同国家的人进行交流。在初中英语知识的讲授中，教师可以将互动式教学模式运用到初中课堂中，教师发挥引导的作用，促进学生全方面进行发展。在互动式教学模式中，教师应该让学生具有终身学习的意识，感受到英语知识的乐趣，不能将英语学习看成是一项负担。互动式教学模式不仅能够改善教学效果，还能让学生有饱满的学习热情，提升学生的创造素养，从而实现教学目标。

## 一、互动式教学模式的定义

教师在互动式教学模式中应该注重对学生进行引导，为学生提供合适的教学素材，调动学生学习的积极性，开发学生的思维，提升学生的自主学习素养。在英语知识的讲授中，师生应该加强合作，教师应该充分了解学生的学习需求，及时了解学生的想法，在课堂中不断与学生进行合作，改善教学效果，实现教学目标。

## 二、互动式教学模式的作用

在互动式教学模式中，教师应该不断提升学生的创造和团结协作的能力。在教育不断变革的今天，教育部门也非常关注教学方法上面的创新。互动式教学模式能够提升学生的交际素养，启迪学生的智慧，满足课程的需求。教师运用互动式教学模式，要加强与学生的交流，让学生合作探讨学习。学生在合作的过程中能够解决遇到的问题，通过科学的交流方式，不仅可以提升学生的团结协作素养，还能帮助学生树立合作精神。

教师将互动式教学模式融入初中英语课堂中，能够解决以往英语课程中的问题，发挥出引导的作用，提升学生的独立思考素养。教师应该从学生的立场着手，充分考量学生的身心发展情况，针对不同的学生运用不同的教学方法，从而激发每个学习层次的学生们的潜能，提高学生的学习成绩。在互动式教学模式中，教师应该