

## 浅谈高中数学对社会经济学的奠基作用

邵文娴

(湖南师范大学附属中学 湖南 长沙 410006)

数学是一门基础学科，在我们的生活中发挥着重要的作用，因其基础性、工具性和发展性，在学习的各个阶段，数学都不可或缺，而对于经济学的发展，数学又无处不在，数学方法应用是现代经济学的主要特征之一，在一定关联环境下，数学是经济发展的一项科学认知。高中数学作为数学学习入门的重要阶段，了解高中数学对社会经济发展的作用，能够很好地认识到高中数学学习的重要性，并在之后进入更为深入的学习，并将所学知识应用到实践中，将理论转化为生产力，助力经济发展。

日常生活中的经济学在大多数人眼中是很抽象的，是与我们生活中某些看似平常的经济现象以经济学的角度进行分析。放眼我们的日常生活，经济学无处不在：分析投资股票、买房的斟酌打算、商场打折促销活动等等，如果用经济学的角度看待日常生活中的现象，就能更科学地权衡利弊，从而帮助人们更好地做出抉择。值得注意的是，大多数经济学概念需要运用数学进行定义，经济行为和经济现象也主要通过运用数学语言进行分析和研究。用数学语言来表达关于经济环境和个人行为方式的假设，用数学表达式来表示每个经济变量和经济规则间的逻辑关系，通过建立数学模型来研究经济问题，并且按照数学的语言逻辑推导结论。因此，不了解相关的数学知识，就很难准确理解概念的内涵，也就无法对相关的问题进行讨论。

在18世纪，瓦尔拉斯为了弄懂“边际效用”专门去学习微积分，使他成为“边际效用学派”的奠基人之一。由于数学的发展早于经济学，许多理论都已形成体系。而经济学发展较晚，未完善的理论还有很多，所以我们说，数学是经济学的基石。数学具有高度的抽象性及严密的逻辑性，所以它更容易冲破表面看到本质联系，继而抓住本质，建立模型，使其对经济原理解释具有极大的帮助。借助数学模型优势明显，即清晰、严密、深入。前提假定用数学语言描述既清晰又精炼；逻辑推理严密精确，可以防止漏洞和谬误；可利用已有的数学模型或数学定理推导新的结果，发现现象之间更深层次的本质的联系。运用数学模型讨论经济问题，可以不走或少走弯路。使用数学和统计方法的优势也有三个：以经济理论的数学模型为基础发展经济模型；证据的数量化使得实证研究具有一般性和系统性；使用精致复杂的统计方法让研究者从已有的数据中最大程度地汲取有用的信息。高中数学知识广泛应用在现代化经济化的管理与决策中，并且正在慢慢的改变人们的工作方式、生活方式、和思维方法，给我们带来意想不到的经济效益和利益。

数学在经济学中的应用实例可以增加高中学生学习的数学

的兴趣，不仅能够进一步加深高中生对数学知识的理解，也可以开阔视野，了解社会，可谓是一举两得。数学理论知识是一种经济学研究的工具，我们只有明白了数学与经济学的关系，社会才能更好更快的发展。高中数学能够让我们在经济学研究的过程中，更加具有目的性。如数学中的变量关系，间接影响着经济学中的任意性，数学中的大量研究内容也渗入到经济学中的研究领域，形成了计量经济学等内容；高中数学研究了函数的问题，这个问题现在被广泛运用在经济学的管理之中，用来表示经济的盈亏，使得数据更加清晰具体，一目了然。而且，函数中数值也被广泛用来表述经济学的其他指标；在高中数学的学习中，不免会学到一些通过计算机来解决问题的办法。这时候，要对这些知识多加探究，在实际的运用中可能会经常遇到这些问题。计算机知识的运用可以保证工程研究的高效和准确，提高工程计算的效率，让工程得以更快完成。

当代经济学理论的数学化是大势所趋，马克思在150多年前提出了一句名言：“一门科学只有在成功地应用数学时，才算达到了真正完善的地步。”恰好印证了如今的经济学和数学的关系。我想引用茅于軾先生的话结束全文：“利用数学方法研究复杂现象，不论其推演过程如何冗长，丝毫不会丧失其可靠性。而利用常识来推理，很快就会变得牵强附会，使人将信将疑，而这一点正是古典经济学中突出的一个弱点，由于数理经济学的建立，现在经济学家之间十分清楚他们的共同基础是什么，万一出现意见的分歧，沿着推理的思路逆流追溯，也很容易找到分歧的所在，能够明确什么是需要进一步研究的问题，这又使得讨论问题和探索问题的效率大大提高。其次，由于数学方法的客观性和严密性，当将它应用于经济现象的研究时一切先入为主的偏见都将被检验并暴露出来。有些我们认为理所当然，其实应当加以仔细检验的概念，数学将会帮助我们摆脱其影响。数学推理具有巨大的说服力，它能给人以信心。甚至最顽固的成见，也会在严密的逻辑面前节节败退。第三个原因是数学方法本身所提供的可能性。多变量微积分的理论特别适合于研究以复杂事物为对象的经济学。偏导数、全导数、全微分公式在数理经济学中是一些最基本的手段，当这些表达一旦被赋予经济学的含义时，复杂的事物就变得如此之清晰可辨，以致用不着任何多余的文字说明。尤其是数学规划理论可以说是为了经济学而创立的。它研究在满足一系列约束之下能够获得极值的条件。经济学的任务也正是在遵守资源约束、生产技术约束的条件下，求得消费者效用的最大化。”