

浙·江·大·学·现·代·经·济·学·从·书

经济学原理

Economics of Principles

■ 金祥荣 叶航 主编

浙江大學出版社

经济学原理

金祥荣 叶 航 主编

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

经济学原理 / 金祥荣, 叶航主编. — 杭州: 浙江大学出版社, 2004. 9
ISBN 7-308-03704-5

I. 经... II. ①金... ②叶... III. 经济学
IV. F0

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)048584 号

出版发行 浙江大学出版社
(杭州浙大路 38 号 邮政编码 310027)
(E-mail: zupress@mail. hz. zj. cn)
(网址: <http://www.zjupress.com>)

责任编辑 傅百荣

排 版 浙江大学出版社电脑排版中心

印 刷 德清第二印刷厂

开 本 787mm × 960mm 1/16

印 张 20.5

字 数 368 千字

版 印 次 2004 年 9 月第 1 版 2006 年 1 月第 2 次印刷

印 数 3501 - 6500

书 号 ISBN 7-308-03704-5/F · 501

定 价 30.00 元



目 录

第一章 绪 论	1
第一节 经济学与资源配置问题	1
第二节 经济学基本理论的分类	5
第三节 经济变量与经济模型	8
第四节 经济分析方法	12

上篇 微观经济学

第二章 需求与供给	19
第一节 需求函数	19
第二节 个别需求与市场需求	21
第三节 需求的变动	24
第四节 需求弹性	26
第五节 供给与供给弹性	35
第三章 市场供求与均衡价格	42
第一节 市场	42
第二节 市场均衡的静态分析	43
第三节 市场均衡的比较静态分析	45
第四节 市场均衡的动态分析——蛛网模型	50
第五节 政府对价格形成的影响	54
第四章 消费者理论	59
第一节 效用理论	59
第二节 无差异曲线分析	65
第三节 预算约束与预算线	70
第四节 消费者均衡	73
第五节 收入效应、替代效应和价格效应	77
第六节 收入消费曲线与价格消费曲线	80



第五章 生产理论	89
第一节 生产组织	89
第二节 短期生产函数	91
第三节 长期生产函数	96
第四节 规模收益与规模经济	103
第六章 成本理论	109
第一节 成本概念与分类	109
第二节 短期生产成本分析	111
第三节 长期生产成本分析	116
第四节 经济规模与非经济规模	119
第七章 不同市场结构中产量和价格的决定	121
第一节 完全竞争市场中产量和价格的决定	121
第二节 完全垄断市场中产量和价格的决定	130
第三节 寡头垄断市场中产量和价格的决定	133
第四节 垄断竞争市场中产量和价格的决定	143
第八章 生产要素市场与生产要素价格的决定	146
第一节 完全竞争条件下的生产要素市场	146
第二节 生产要素市场的完全竞争与产品市场的垄断	150
第三节 不完全竞争条件下的生产要素市场	152
第九章 一般均衡与福利经济学	157
第一节 一般均衡理论	157
第二节 福利经济学	165

下篇 宏观经济学

第十章 宏观经济变量	173
第一节 总产出	173
第二节 消费、储蓄与投资	188
第三节 货币需求与货币供给	200
第十一章 宏观经济模型	210
第一节 总产出决定模型	210
第二节 $IS-LM$ 模型	224
第三节 $AD-AS$ 模型	238



第十二章	宏观经济运行	251
第一节	通货膨胀.....	251
第二节	经济增长.....	264
第三节	经济周期.....	275
第十三章	宏观经济调控	289
第一节	宏观经济调控的政策.....	289
第二节	宏观经济调控的效应.....	298
第三节	宏观经济调控的技巧与艺术.....	308
后 记		319



1

第一章

绪论

第一节 经济学与资源配置问题

一、经济学的定义

经济学之所以被认为是社会科学中相对较为成熟的一门学科,被视为“社会科学的皇后”,一个重要的原因可能是经济学所运用的研究方法较多地具有以自然科学的标准来作判断的“科学性”。但是,到目前为止,经济学还仍然缺乏一个统一的被人们公认的定义。

18 世纪的英国经济学家 A. 斯密认为:经济学是一门研究社会财富问题的科学(1776 年)。

19 世纪的英国经济学家 A. 马歇尔认为:经济学是一门研究人类日常生活的科学(1890 年)。

20 世纪初期的另一位英国经济学家 L. 罗宾斯指出:经济学是一门研究关于目的与具有各种可供选择性用途的手段之间相互关系的人类行为的科学(1932 年)。

20 世纪中期后的一位美国经济学家 P. A. 萨缪尔森则提出了一个曾经广为流传的定义:经济学研究人和社会如何作出最终抉择,在使用或不使用货币

的情形下,利用各种具有不同用途的稀缺生产资源,在现在或在将来生产各种物品,并把物品分配给社会的各个成员或集团以供消费。因而,经济学是一门研究改善资源配置的形式所需的代价和可能得到的利益的科学(1980年)。

从近几十年来经济学学科发展看,尽管经济学家在给经济学下定义时众说纷纭,但绝大多数的经济学家越来越一致地趋向于把经济学看作是一门研究资源配置问题的科学。例如,L. G. 雷诺兹认为:经济学所研究的是如何配置稀缺的生产资源以满足人们的需要;O. 埃克斯坦则更直截了当地说:经济学从根本上来说,就是研究稀缺性资源配置问题的学问。由此可见,经济学所研究的核心问题就是资源的配置问题。

二、资源配置问题

资源配置问题的产生,是由人类欲望及需要的特点与资源本身的特点所决定的。

一方面,人类的欲望及由此派生的需要具有无限性和多样性两个重要的特点。人类的欲望的无限性主要表现在:人类在社会活动及自身的生存发展过程中,不会因一时的欲望得到满足而停止追求,而是会不断地增加和扩张自身的欲望。旧的欲望满足后,新的欲望又会产生。因此,人类欲望的增长和变化是永无止境的。人类的欲望的多样性主要表现在:各个时期或阶段中,人类的欲望都不是单一的,而是多种多样且愈来愈丰富多彩的。例如,人类不仅要满足自身的吃、穿、住、行这些不同的基本需要,而且在满足这些基本需要的过程中,还会产生出如何用各种不同的和更好的方式来满足各种基本需要的欲望,更不用说还会产生与人类如何进一步从各方面来发展与自身有关的各种欲望。

另一方面,人类所拥有的资源其本身也具有两个重要的特点:稀缺性和用途的可选择性。从人类所拥有的资源的基本种类来看,资源包括了自然资源(如河流、耕地、矿山等)、人力资源(如科技人才、管理人才、技术工人等)和机器设备等物资资源。人类的各种欲望都必须靠人类利用各种资源来生产各种产品和提供各种劳务才能得以满足。所谓资源的稀缺性,是指在各个时期中,与人类的欲望及其所派生的需求相比较,资源在数量上总是显得相对不足。或者说,人类所拥有的可以用来满足自身欲望的手段总赶不上人类所希望的那么多,欲望的增长往往是超过了满足欲望的手段的增加。所谓资源的用途的可选择性则是指,不仅不同的资源在生产中具有不同的用途,而且相同的资源也同样可以在不同的生产中加以利用来生产不同的产品。



正是因为上述人类欲望的特点和人类所拥有资源的特点,决定了资源配置问题不仅是社会经济活动所面临的基本问题,同时也成为经济学的核心问题,即人类应该如何合理地配置稀缺的资源来更好地满足自身的需求。在这里,一个简单的例子是:由人类的欲望所派生的基本需要包括了吃、穿、住、行,而且在现代社会中,人们不仅要穿棉织品,还要穿各种化纤织品;同时,土地又是一种最为典型的稀缺性资源,土地的用途又是极其广泛的。因此,人们在经济活动中就必须考虑,用多少土地作为耕地来种粮食、种棉花,以尽量满足人们吃饭和穿棉织品的需要;用多少土地来盖房子,以尽量满足人们住的需要;用多少土地来修筑道路,以满足人们行的需要;用多少土地来开发石油,既满足人们对化纤织品的穿的需要,又满足人们住和行的需要(如用石油做燃料取暖、生产汽油等产品)。这个极其简单的例子,所说的就是土地资源的配置问题。

经济学家们也常使用“生产可能性边界”来说明资源配置问题。所谓生产可能性边界,是指在一定的技术水平条件下,充分地 and 有效地利用各种资源所能生产的各种物品按不同比例组合的最大可能产量。假定社会只需要生产食品(以 X 表示)和衣服(用 Y 表示),则社会的生产可能性边界可用图 1-1 中的 PP 曲线来表示。

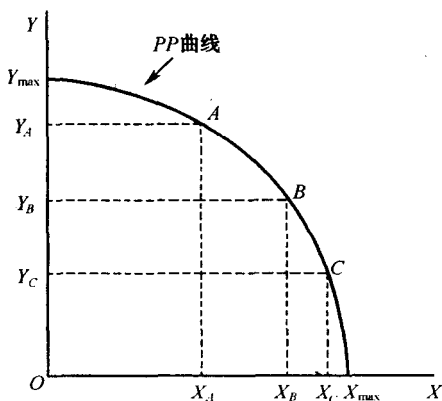


图 1-1 生产可能性边界

在 PP 曲线上,除了 $Y_{\max}$ 和 $X_{\max}$ 两点外,曲线上的任何一点都代表了两种产品的不同比例的组合。它表明在资源已经被充分利用的假定下,人们在利用稀缺性资源进行生产的过程中,若要增加一种产品的生产,势必同时就要减少另一种产品的生产。由于它反映了在所需要生产的两种产品之间在生产上



存在着一定的可以相互转换的关系,因此,PP曲线也称为“生产转换曲线”。在PP曲线上,人们为多生产一个单位的某种产品就必须放弃生产一定数量单位的另一种产品,这也就是两种产品生产的边际转换率。一般而言,由于资源的数量有限和生产要素之间的非完全可替代性,边际转换率具有递增的性质,即随着人们生产的某一种产品的数量不断增加,为增加该产品同样一个单位的产量所必须放弃的另一种产品的产量将越来越大。

在生产可能性边界的研究中,资源配置问题主要表现为:人们在生产可能性边界上应选择哪一点来进行生产,以使得所生产出来的产品的组合能较好地满足社会中人们的需要。此外,从社会经济发展的动态过程来看,每一个社会都应该通过科学技术的进步,来努力扩展其生产可能性边界,提高资源配置的效率。

三、经济体制的功能

在许多经济学家看来,经济体制就是用来就某一地区内的生产、投入和消费作出决定并实施和完成这些决定的一整套的机制和组织机构。在比较经济体制的理论分析中,一种基本的经济体制分类,是把经济体制分成为计划经济和市场经济。

在计划经济条件下,有关投资、生产、分配、消费的决策都是由中央计划机构在宏观水平上作出的。中央计划机构直接或间接地(通过其分支机构)把各种生产指令下达到成千上万个企业,这些指令对怎样使用劳动力、资金等各种生产要素和生产多少数量的各种产品,作出十分详尽的规定,所有企业都必须遵循这些指令进行生产活动。在这一计划协调的过程中,中央计划机构也设计出一些适当的刺激措施来促使企业更好地贯彻各种计划指令。同时,中央计划机构也通过各种计划指令和分配方式,把消费品分配到各家各户。总之,在计划经济中,计划是资源配置的最重要的方式,甚至是惟一发挥作用的方式。

在市场经济条件下,市场提供了促使各种经济主体(企业和居民)作出资源利用决策的信息,协调了不同经济主体之间的活动。在市场经济中,一方面,企业必须了解消费者需要的产品和劳务,也必须知道生产这些产品所需要的技术和各种生产要素以及自身所具备的生产能力。另一方面,居民也必须了解他们在提供各种生产要素时所能获得的收入,知道各种产品的市场价格和能够获得各种产品的地方。因此,在市场经济中,企业和居民都必须依靠从市场上得到的各种信息作出生产和消费决策,市场是资源配置的最重要的方



式。当然,市场经济的一个非常重要的前提是财产权利的界定,而国家在保护合法的财产权利方面起着无可替代的作用。

历史的进程已经证明,市场经济在解决资源配置问题上是一种比计划经济更有效率的经济体制。但是,在任何一种现代的市场经济中,都离不开国家政府的调节,政府在调控宏观经济运行、保护公平竞争,促进收入的公平分配,提供公共产品等许多经济活动领域,都发挥着十分重要的作用。或者说,在现代市场经济中,经济运行的一般特征是:市场调节经济活动,政府校正市场偏差。

第二节 经济学基本理论的分类

一、微观经济学

微观经济学或微观经济理论研究的是市场经济中单个经济主体——企业或居民的经济行为,以及与单个经济主体的经济活动相应的各种经济变量的决定。

在微观经济学中,企业往往被称为“厂商”,它是指利用各种资源来组织生产、提供产品和劳务的经济单位。因此,在研究厂商行为方面,微观经济学主要是研究厂商如何把可加利用的资源用在各种不同产品的生产上以获取最大的利润。相应的经济变量则涉及到生产成本、供给数量、供给价格、收益和利润等。同样,在微观经济学中,居民又往往被称为“家庭”或“居民户”,他们是各种生产要素的供应者和各种商品、劳务的消费者。在家庭的行为研究方面,微观经济学主要是研究家庭如何把所获得的一定数量的收入合理地花费在各种商品和劳务的购买与消费上,以得到最大程度的满足。相应地,经济变量则涉及到个人收入、产品和劳务的价格、需求数量、居民的效用等。因而,可以简要概括地说,微观经济学研究的是厂商的利润最大化和家庭的满足程度或效用最大化。

从资源配置的方面来看,微观经济学所研究的基本问题是:

(1)生产什么?生产什么的问题主要是指社会经济中应该生产何种产品,以及各种产品应该生产多少数量。

(2)如何生产?如何生产的问题主要是指应该采取何种技术来有效地生产出各种产品,它涉及到对生产工艺和生产要素组合的选择。

(3)为谁生产?为谁生产的问题是指怎样在社会经济生活中分配各种已



生产出来的产品,或者说,是指全部产品如何在居民之间进行分配。

微观经济理论的研究表明,在市场经济中,上述三个基本的经济问题主要是由市场来解决的。具体地说,一方面,厂商和居民在市场上的供求活动产生了市场价格;另一方面,市场价格又发挥着调节市场供求活动的作用。在这一过程中,将会产生资源有效配置的结果。这种通过市场供求关系和市场价格机制解决资源配置问题的方式,可以用图 1-2 来表示。

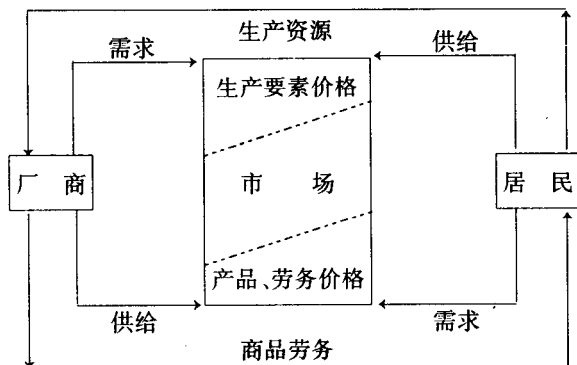


图 1-2 市场与资源配置问题

由于在市场解决资源配置问题的过程中,市场价格机制起着极为重要的作用,所以,微观经济学也往往被称为“价格理论”。也就是说,关于市场价格的确定,以及市场价格对生产、消费和分配的作用,是微观经济学研究的基本内容。

二、宏观经济学

宏观经济学或宏观经济理论研究的是一国社会经济活动的总体图景以及对各种相应的经济变量的全社会加总数、平均数和比率数的决定。

宏观经济学所研究的问题是包括经济增长、经济周期、通货膨胀、财政收支、国际收支、失业等与一国经济总体活动有关的问题,所涉及到的主要经济变量也是一些与此相应的经济总量,如国民收入、国民生产总值、投资、储蓄、消费、货币供应量和货币需求量、财政赤字、进出口额、通货膨胀率、失业率、利息率等。

尽管宏观经济学所研究的问题涉及很广的范围,但宏观经济学所研究的基本问题仍然可概括为:

(1) 生产资源的充分利用问题,即如何解决由于有效需求不足等原因引



起的资源闲置问题,以提高资源在总体上被利用的程度。

(2)经济稳定问题,即研究一国经济发生总体上波动的原因,找出对付经济周期性波动和稳定经济总体运行的政策措施。

(3)经济增长问题,即探索促进一国经济的生产能力和产品、劳务供应量持续增长的方法。

宏观经济理论的研究表明,上述宏观经济的基本问题的解决在很大程度上是由一个国家的政府来承担的。政府之所以必须在宏观经济的调控方面承担起非常重要职责的主要原因,在于市场在协调社会经济活动时存在着一些所谓“市场失败”的领域,其中一个重要的方面就是宏观经济活动领域。在市场经济中,经常会发生较大的周期性经济波动,在经济波动过程中往往伴随着大量的失业或(和)通货膨胀,而市场机制在解决经济波动问题和促使经济自行恢复稳定方面的作用是十分有限的。在这方面,一个典型的例子就是发生在20世纪20年代末期和30年代初期的世界性经济大危机。正是在这场大危机后,出现了现代的宏观经济学——凯恩斯经济理论。这一理论表明,在市场经济缺乏自动恢复均衡的机制时,政府对宏观经济的干预是完全必要的。

三、某些比较分析

为了更好地理解经济学基本理论的两个重要组成部分——微观经济学和宏观经济学的相互联系与区别,进行一些简单概括的比较分析是十分有用的。在理论研究方面,微观经济学和宏观经济学的主要差异表现在以下三个方面:

(1)从作为理论研究对象的主体方面来看,微观经济学研究的是经济的个体,也即社会经济中的“原子”,而宏观经济学研究的则是一国经济总体。也可以说,前者研究的是厂商、居民这些个别主体的经济行为,后者研究的是国民经济的总体活动。在这里,值得注意的一点是,某些微观经济理论在研究中可能涉及到了所有的个别主体,即全部的厂商和居民(如一般均衡理论),但是,只要这种研究没有涉及到将所有个别主体的经济活动加总的问题,那么,它就仍然是微观经济分析,而不是宏观经济分析。

(2)从作为理论研究对象的经济变量的角度来看,微观经济学研究的是经济活动中的个量,如某种产品的供给、需求和市场价格,而宏观经济学研究的则是经济加总的总量,如总供给、总需求和总体价格水平(一般物价水平)。

(3)从理论研究的经济运行和经济调节方面来看,微观经济学所强调的是市场及其价格机制对经济活动的协调作用,重点研究市场的功能,而宏观经济学所强调的是政府对经济活动的调节和控制,重点研究政府的作用。



尽管存在上述差异,微观经济学和宏观经济学也不是两个截然不同或互不相关的部分。作为经济学基本理论的两个重要组成部分,微观经济学和宏观经济学事实上也存在着十分密切的理论联系。由于微观经济学和宏观经济学都是以市场经济的运行作为其研究对象的,所以,一方面,宏观经济学的研究不能完全脱离微观经济学的研究,或者说,宏观经济学的研究必须以一定的微观经济理论作为它的分析基础,这也就是通常经济学家所说的宏观经济理论的微观基础问题;另一方面,微观经济学的研究是以资源的充分利用为前提的,而宏观经济学所研究的主要内容正是资源的充分利用问题,因为不解决资源总量的利用程度问题,实际上也就无法真正分析资源配置的优化问题。

第三节 经济变量与经济模型

一、经济变量

在任何一个社会的经济活动过程中,人们都可以观察到许多由一定的数值反映出来的经济现象。这些反映着一定经济现象的数值,在不同的观察时期会显示出不同的结果。经济学家把这些数值称为经济变量。简而言之,经济变量是指在社会经济活动中其数值可以变化的事物。正因为经济变量的数值在不同的时期是会变化的,所以人们往往用文字或数量符号而不是具体的数字来表示经济变量。

经济生活是十分纷繁复杂的,相应的经济变量也是种类繁多的。下面所介绍的只是一些非常基本的或常用的经济变量概念:

1. 存量和流量

存量是指人们在一定的观察时期中的某一个时点上所观察到的或所测定的经济变量。例如,资本数量、货币数量、人口数量等都是社会经济中的存量。存量的大小是没有时间维度的,同一属于存量的经济变量的大小,只是在不同的时点上反映出来。以一国的人口数量为例,一国在 t 年的人口数量一般是指该国在 t 年中某一时点(如7月1日)所测定的人口数量。如果我们说该国 $t+1$ (第二年)的人口数量增加了,这即意味着在第二年的某一时点(也是7月1日)所测定的人口数量大于上一年的人口数量。

流量是指人们在一定的观察时期中的两个不同时点之间所观察到的或所测定的经济变量。例如,国民收入、投资、货币供应量、人口出生数量、人口死亡数量等都是社会经济中的流量。流量的大小是具有时间维度的,因为它是



在一定的观察时期中的两个不同的时点之间所测度的量。以一国的国民收入为例,一国在 t 年的国民收入是指该国从 t 年的1月1日0点起到同年的12月31日24点止这一个时期中所生产的全部的国民收入总和。同样,一国在 t 年的人口出生数量,也即指从 t 年年初至年末的全部出生人口之和。

存量和流量之间的相互关系主要表现在,一定时点上的存量制约或影响着以后一个时期的流量的变化,而某一时期中流量的变化又会引起以后某一时点上的存量的变化。在社会经济活动中,一个简单的例子是:某一年份中一国人口数量的多少(或基期的一国人口数量)将会直接影响到该国的人口出生数量和人口死亡数量。在其他条件不变时,人口基数愈大,人口出生数量和人口死亡数量也就愈大。反过来看,人口出生数量和人口死亡数量这两个作为流量的经济变量,又会影响人口数量的变化。当人口出生数量大于同期的人口死亡数量时,整个社会的人口数量自然就增加了。此外,在存量的内部结构和流量的内部结构之间也存在着相同的内在联系。例如,人们在社会经济活动中,可以通过改变投资的结构来逐步改变资本的总量结构,等等。

在考察存量和流量以及两者的相互关系时,还必须注意的一个问题是比率量问题。比率量可以由两个存量之间的比值构成的(如人口增长率),也可以是由两个流量之间的比值构成的(如国民收入增长率),也可以是由一个流量和一个存量两者的比值构成的(如人均国民收入、人口出生率等)。

2. 内生变量和外生变量

内生变量和外生变量是一种与经济模型的建立和分析有关的经济变量的类型划分。在一个由数个经济变量构成的经济模型中,一些变量是在模型内部由模型内的其他经济变量决定的,这些变量称为内生变量;还有一些变量则是由经济模型外部的因素决定的,这些变量称为外生变量。一般说来,在数学形式的经济模型中,自变量往往就是外生变量,因变量则往往就是内生变量。必须注意的是,内生变量和外生变量的划分不是机械的或一成不变的,由于所建立的经济模型存在差异,某一个模型中的内生变量,也可能是另一个模型中的外生变量;反之亦然。

3. 常数和参数

常数与变量相反,是不变的量。常数在经济模型中可以单独存在,也可以与变量相连。与变量相连的常数也称作为该变量的系数。参数是指在经济模型中可能变化的常数。当参数在经济模型中是一个不变的数值时,也可称为常数。此外,由于参数一般是已知的或可知的,与外生变量相似,所以,在经济模型中,有时也把参数与外生变量统称为参数。

二、经济模型

经济模型是指用来描述与所研究的经济现象有关的经济变量之间的相互依存关系的理论结构。作为一种经济理论结构,经济模型的建立可以使用文字,也可以使用数学方程和几何图形。在现代经济分析中,越来越多的经济学家倾向于使用数学方程和几何图形的方法来建立经济模型。所以,狭义的经济模型往往就是指用数学方法建立起来的经济模型。

1. 数理模型和计量模型

用数学方法建立起来的经济模型,又可以分成两种类型的模型:一是数理模型,一是计量模型。数理模型是在数理经济学的分析中建立的经济模型,它往往使用数学定理来确立其分析的假定前提,利用数学方程来表述一组经济变量之间的相互关系,通过数学公式的推导来得到分析的结论。在经济分析中利用数理模型,可以使概念的表述更为简练和精确,推理的逻辑更加严密,结论更具科学性。一般认为,数理经济学的鼻祖是法国经济学家 A. 古尔诺。到了 19 世纪 70 年代以后,随着“边际革命”的出现和新古典经济学的产生,数理经济学才作为一个相对独立的经济学分支出现,经济学者也开始愈来愈多地在经济分析中使用数理经济的分析方法和建立数理经济模型。

计量模型是在经济计量学的分析中所使用的经济模型。它的特点是把经济理论、数学和统计学结合在一起,来研究社会经济活动的变化。经济计量学最早是由挪威经济学家 R. 弗端希在 1926 年提出来的,其主要内容包括建立模型、估算参数、验证理论、预测未来和规划政策四个组成部分。建立模型就是根据所研究的问题,在一定的经济理论的指导下,把经济现象中的有关经济变量用一组在数学上彼此独立、互不矛盾、完整有解,在统计估算时考虑到随机因素,并能互相识别的联立方程表示出来。估算参数就是运用数理统计方法,根据实际统计资料来估算模型中包括的各种参数值。验证理论就是运用检验统计假定的原理,验证已经估算出参数值的模型所包括的变量、变量的结合方式和结合程度,是否能较好地反映客观实际,以便确定是否要对所依据的经济理论及相应的经济模型进行一定程度的修订。预测未来和规划政策,则要求解出已经估算出参数值的模型的内生变量,或把前期的有关经济变量代入模型的方程式中,得出下一期的预测值,以作为政策规划的依据。

图 1-3 反映了经济学、数学和统计学三者之间的相互关系。通过这些关系可以看出数理经济学和计量经济学以及数理模型和计量模型的联系与区别。在图 1-3 中,E 代表经济学,M 代表数学,S 代表统计学。经济学和数学的



结合($E + M$)形成数理经济学,经济学和统计学的结合($E + S$)形成经济统计学,数学和统计学的结合($M + S$)形成数理统计学,而经济学、数学和统计学三者的结合($E + M + S$)则形成了经济计量学。

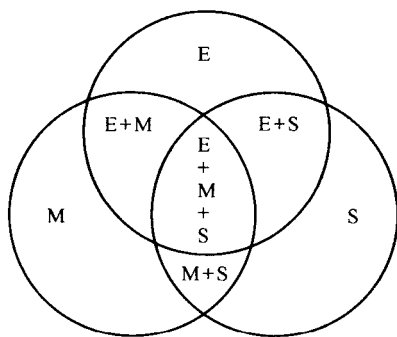


图 1-3 经济学、数学和统计学三者的关系

2. 方程式

在利用数学方法建立经济模型时,往往是通过方程式把一组经济变量联系在一起,用来表示一定的经济关系。一般来说,经济模型中的方程式可以分为以下两类:

(1)定义方程式。它也称恒等式,是指两个含义(或数量)完全相同而形式不同的变量或式子之间的恒等关系。例如,一国经济在一定时期中的货币数量乘以相应货币数量的平均流通速度一定等于该国经济同一时期中的总产出量乘以一般物价水平,用公式表示即 $MU = QP$ 。此外,当利用经济模型来分析经济的均衡状态时,模型中的定义方程式也可以称为均衡方程式。例如,某一产品市场均衡的条件是该产品在一定市场价格水平下的供给量等于需求量,用定义方程式表示即 $X_s = X_d$ 。

(2)行为方程式。它也称函数式,是指反映一个经济变量如何会由于另一个或另几个经济变量的变化而有规则地变动的公式,主要用来描绘人们在作出选择时的经济行为。例如,反映消费者对某种产品的需求量是与该产品的市场价格呈反方向变动的关系,即可以用函数式 $X_d = a - bP$ 来表示。这一函数式表明,市场价格(P)越高,消费者对产品的需求数量(X_d)越少。因而它是一个反映消费者需求行为的方程式。此外,函数式中包括的经济变量的依存关系也可以是由技术和工艺条件(如生产函数)决定的,同样也可以是由政策、法令等制度因素(如税收函数)决定的。

最后,需要指出的一点是,由于经济现象是十分复杂和变化多端的,所以,