

导 论

1 问题的提出

1998 年,世界银行在《发展报告》中特别论述了知识与经济的关系问题,把人们的目光引向了知识经济。据经合组织(OECD)估计,其主要成员国 GDP 的 50% 以上是以知识经济为基础的。知识经济的发展过程就是一场新的科技革命,它正像钱塘江刚刚卷起的大浪一样铺天盖地而来。

高新技术产业的迅速发展是知识经济时代的重要标志,高新技术产业化又是知识经济时代经济增长的核心。当今世界各国都在竞相发展高新技术和高新技术产业,不仅发达国家将其作为提高劳动生产率、促进经济增长和保持国家兴旺的原动力,而且也被越来越多的发展中国家确定为发展的战略重点和新的经济增长点,以求迅速改变本国经济状况,提高综合国力和增强国际竞争力。

高新技术及其产业对整个世界经济与社会发展产生了巨大而深远的影响,作为指导高新技术及其产业实践活动的高新技术产业化理论,同样迫切需要人们去研究和探讨,从中找出高新技术及其产业产生、发展的规律。本书正是在这种国内外理论研究的背景下,以高新技术如何实现产业化为中心论题,以其机制和发展模式为关节点,提出了加快发展我国高新技术产业化战略设想和政策建议,展开了较为全面系统的研究。

笔者就此研读了大量国内外有关研究高新技术及其产业发展理论的书籍,发现它们较多的是探讨高新技术的战略主导地位,高

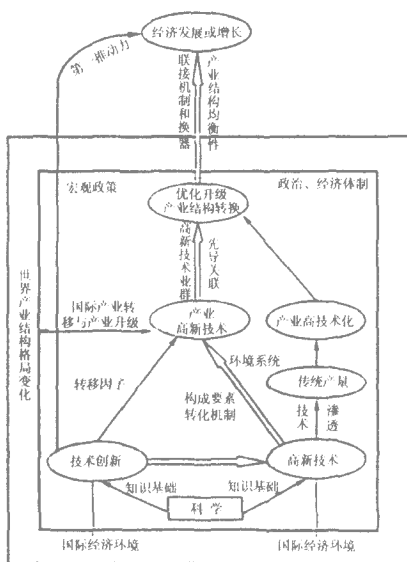
新技术对产业结构升级的作用以及如何改变传统产业,高新技术的发展应用和政策等,是一种比较零碎的、片断的研究,而未将高新技术及其产业置于一个旨在促进经济发展并在有着广泛联系的理论分析框架中去研究,所以对高新技术产业化的分析研究必然不够全面,难以系统地反映现阶段高新技术及其产业发展的特征和规律。

本书力求克服上述这种研究的局限性,探讨解决高新技术产业化理论中存在的 key 问题。在本书中,笔者将理论学习与工作实践结合起来进行了思考,认为高新技术产业化的研究关键在于将高新技术产业化理论置于促进经济增长的动力系统中,构建高新技术产业化的分析框架,并分别就研究框架中的 key 问题,从理论高度分析研究。作者认为有如下几个方面问题应重点加以澄清和界定:(1) 要确立科学知识是高新技术产生和发展的基础,即首先解决高新技术的知识源问题;(2) 高新技术在技术创新特有的方式下才能产生,主要解决高新技术产生的认识问题;(3) 高新技术实现产业化的机制和影响因素(包括国际因素)是哪些,作用机理如何?(4) 发展高新技术和高新技术产业是为了促进经济增长,它又怎样通过使产业升级来最终实现这一最终目的;(5) 最后,就如何将上述四个主要问题,用已有的有关理论知识和作者在某些理论方面的创新系统探讨和剖析高新技术产业化的起源、机理、目的、实现途径与对策,阐明其中的规律和本质。

2 研究逻辑思路——本书研究和论述的主线

科学知识和技术是技术创新和高新技术的重要基础和源动力,而技术创新又是经济发展的第一推动力。人们利用现有的科学原理进行创新,而在创新类型中,突变创新和根本性创新会诞生高新技术,且极有可能形成新兴产业。高新技术实现产业化是其

各个系统如动力系统、转化系统和环境系统以及保护机制等共同协同的结果。高新技术一旦产业化并发展成熟，又由于该产业是新兴产业具有很强的先导作用，是主导产业，会通过前向联系和后向联系以及旁侧效应对其它新兴产业产生技术带动作用，同时对传统产业进行高技术渗透，从而带动总体产业的技术结构水平提高，实现以产业结构不平衡增长为手段达到平衡增长的目的，使产业结构升级优化。此外，在考虑国际影响因素时，应充分利用国际产业转移的有利机遇，适时调整产业结构，推动国民经济持续稳定协调向前发展(见下图)。



高新技术产业化研究分析框架图

在高新技术产业化的实践与应用方面，提出应加强风险投资力度，搞好高新技术园区建设，加快信息产业的发展 and 采取“官产学研”结合的方式，加快高科技成果的转化，最后提出了推进我国高新技术产业化进程的对策和建议。

3 具体框架与研究内容

本书除导论外，共有三个部分十一章。

—理论探讨（第一章至第五章）。

第一章是关于产业结构优化升级的基础理论部分，简述了配第一克拉克定理以及产业结构合理化、高度化的含义，产业结构演进的动因，论述经济增长的核心问题就是产业结构转移问题，产业结构转移的目标是高度化。有关产业结构与高新技术产业化以及经济增长之间的相互作用规律，是此后有关章节进一步分析研究产业结构的理论基础。

第二章、第三章主要以熊彼得关于创新的概念为基本点从技术创新到国家创新系统形成，作者分析了创新的本质特征、动力和模式，对国家创新体系在制度安排方面的理论进行了论述，为技术创新和高新技术产业化关系的研究提供应有的理论铺垫。

第四章、第五章是本书研究中的重点。首先对高新技术及其产业的基本内涵和历史演变与现状作了分析研究，论述了高新技术与科学技术的关系。随后又围绕研究框架中的高新技术产业化进行了系统的研究分析，试图从理论高度解决高新技术产业化中一些认识上的难点，为今后研究高新技术产业化提出了一个研究的新框架和新思路。

—实证分析（第六章）

本章以江苏为例，通过建立数量模型，以近十年的统计数据分析研究了高新技术产业对 GDP 的贡献以及高新技术产业化中的几个最为关键的要素—人才、资金、科技成果，对高新技术产业产值的相关性，进一步探讨这些要素在高新技术产业化过程中不同时期的影响特点，对我国发展高新技术产业的现实意义，从而印证和丰富了高新技术产业化理论。

—实践和政策（第七章至第十一章）。

在发展高新技术及其产业化的实践中，信息产业等新兴产业占有非常重要的地位和作用，它们的发展往往起先导和支撑点作用，带动整个经济协调发展。通过建立高新技术园区，包括科技园区、孵化区、生产力促进中心等示范效应和发展模式，促进非高新区的技术进步和经济发展。而这整个过程离不开投资风险基金的扶持，因为高新技术及其产业不仅是知识、技术密集型产业，同时从某种意义上说也是资金密集型产业（这点本书有所分析和证明），这与其自身发育成长的特点有着密切的联系。该部分还提出了如何以市场为导向，使更多、更好的高新技术成果尽快地转化为现实生产力问题。实现产业化，产、学、研结合是最佳现实途径。最后结合中国的国情提出了相应发展高新技术及其产业的对策和建议。

第一章 产业结构理论

一、产业分类和产业结构

产业是提供相近商品或服务，在相同或相关价值链上活动的企业所共同构成的企业集合。产业发展是指一个国家或地区的不断进步的产业演进过程，产业发展是渐进与激变的统一，是由低级到高级，由简单到复杂，由小规模到大规模的进化过程。每一个产业都有自己的发展阶段和生命周期。决定和影响产业发展的因素有：供给，需求，对外贸易，经济制度以及经济发展战略等。这些因素相互促进或制约，从而决定着产业发展的路径。

产业演进及界定

(1) 产业演进

产业是一个直到现代才被频频谈论和广泛引用的经济学概念，但实际上产业不仅仅是一个现代经济存在的形式，它的形成是一个漫长、不断衍生和发展的历史过程。

产业的产生是同社会分工的产生和发展相联系的大约距今 1 万年左右，人类社会进入了一个新的历史发展阶段——新石器时代。这是人类生产的革命性变革时代，出现了畜牧业和农业的分离，即第一次社会大分工分工的直接结果使人类社会的二大最初产业——农业和畜牧业的存在获得了独立意义，并极大地促进了社会生产力的发展。第二次社会大分工发生在原始公社末期和奴隶社会初期，表现为手工业从农业中分离出

来。第三次社会大分工发生在奴隶社会初期，表现为专司商品买卖的商人阶层的形成，即商业的独立。这三次社会大分工实际上形成了四大产业：农业、畜牧业、手工业、商业。而爆发于十八世纪末叶的产业革命，把工业推到历史前台，农业最重要的历史地位开始动摇，机器大工业已经成为经济发展的主导力量。工业的产生，在马克思看来，它是特殊分工的产物，而工场内部的分工叫个别分工。三次社会分工是一般分工，这种分工形成了农业（也可以将畜牧业归于大农业的范畴）、工业、商业等大类。由于社会随着社会化大生产的深化而不断发展，因此，一般分工条件下的特殊分工和个别分工也将愈来愈深化。这样作为特殊分工产物的具体产业部门或称为具体的工业部门就不断地分化和产生。由此可见，产业的产生和形成是社会分工发展的结果。一般认为，现代工业始于手工业，服务业始于商业，所以说：一般分工导致了农业、工业和服务业三大产业的产生；由于特殊分工在农业内部出现了种植业、牧业、渔业、林业，在工业内部出现了纺织、钢铁、冶金、机械、电子、食品、造纸、建材等行业，而服务业则分化为商业、金融、通讯、旅游、教育、信息、生活服务等一系列行业部门。事实上一般分工形成的产业就是所谓的广义产业概念，特殊分工形成的产业则是指狭义产业概念。

（2）产业界定

产业(industry)，在不同的具体场合下有不同的解释。在历史学和政治经济学中，它主要描述产业的产业革命、产业工人等；从法学角度来解释，它主要指不动产，如私有产业，一般是指个人拥有的土地房产、工厂等财产；在传统的社会主义经济理论中，产业的主体内容是指与服务业相对应的物质资料生产部门。在本书中我们根据国际惯例，把产业的范围界定为国民经济的各行各业，大至部门，小至行业，从生产到流通、服务以至文化、教育……即它涵盖了国民经济各行各业的活动。

关于产业的现代理解，在一定程度上，是与古典经济学家对生

产活动的理解联系在一起的。与早期的产业概念相比，这种理解的范围较宽泛，是依据劳动的生产性而确立的，这种把物质产品的生产行业视为产业，而非物质生产部门或行业则不被视为产业的界定，受到了古典经济学思想的影响。古典经济学家亚当·斯密、大卫·李嘉图和卡尔·马克思等提出劳动价值论思想，这肯定是正确的，但不能以非物质生产劳动不能凝结到物质产品中，就认为是不创造价值的，是非生产的。这种逻辑关键在于认为只有物质产品的活动才是生产性的，而古典经济学家的观点正建立在这种理解的基础上

实际上，随着社会经济的发展，人们的需求不仅要有物质的，更要有精神的思想性的东西，因此，目的在于满足人类生活需要的劳动及其成果，就有多多种的表现和存在形态，为生产活动顺利进行而提供生产服务的行业和部门的重要性也越来越突出，它们虽不提供物质产品，却无疑具有极大价值或是创造价值的劳动。所以今天仅以物质产品生产为基本特征的社会生产已不再适合生活需求的高层次和多方面发展了，不断进步的现代社会伴随的是生产性服务越发重要。

综上所述，我们可以把产业理解为经济发展过程中分工和专业化发展的产物，凡是分工基础上形成的，具有某种相同属性的各经济单位的集合，我们都可以称之为产业，这也是本书的观点。产业在层次上可以有 4 种划分：①以同一商品市场为单位划分产业，即把所有生产同类商品或提供同种服务的企业群体称为某产业。②以技术、工艺的相似性为根据划分产业如水力发电与火力发电二种活动，虽然在提供的产出方面具有同质性，但相互间在技术及工艺上悬殊很大，以此为标准便需分别列出这二种产业结构。③以使用生产要素的特征划分产业。如技术密集产业、资本密集产业、劳动密集产业之划分便具有这一特征。④以经济活动的阶段为依据将国民经济分为若干大部门所形成的产业。这样一种产业概念，包括了一个经济体系的各个行业或部门，据此，我们

可以比较准确和全面地认识与理解现代经济体系的构成以及运行。

2. 产业分类

研究某一个事物的结构问题，首先要将这一事物按一定的原则给予分解和组合，然后研究它们的比例关系和相互的联系。产业分类是建立在产业结构概念和进行产业结构研究的基础之上的，产业分类是为研究产业结构服务的。迄今为止，大体有六种分类法：三次产业分类、联合国标准产业分类、霍夫曼工业化标准分类、工业结构分类、资源集约度分类、马克思的二大部类分类法。

(1) 二大部类分类法

两大部类分类法是马克思创立的产业分类法。马克思在研究资本主义社会总资本生产时，将全社会的物质生产部门分为生产资料部门(即第Ⅰ部类)和消费资料部门(即第Ⅱ部类)。第Ⅰ部类包括生产各种生产工具、设备、原材料的生产部门，其产品用于生产消费品。第Ⅱ部类主要指生产各种个人消费品的生产部门，其产品用于个人生活消费。二部类分类的思想是对社会再生产过程的高度概括和科学抽象，但在实际操作上，是很难把握的分类方法，又由于这一方法没有将非物质生产部门包括进去，因此它具有一定的历史局限性。

(2) 三次产业分类法

三次产业分类法是西方对产业结构分类的最重要方法之一。据说最早在 20 世纪 20 年代的澳大利亚和新西兰出现。根据人类经济活动发展的三个阶段，澳大利亚经济学家费希尔(A. G. B. Fisher)1935 年在他的《安全与进步的冲突》著作中提出了三次产业的分类方法，并且，首次提出了第三次产业的概念，用于涵盖除了一、二次产业以外的其他经济活动。费希尔认为，与人类经济活动的发展阶段相对应，可以将人类经济活动分为三

个产业：与初级生产阶段相对应的农业、畜牧业被称为第一次产业；与工业的大规模发展阶段相对应的，对原材料进行加工并以提供物质资料为特征的制造业称为第二次产业；第三次产业就是以非物质产品为主要特征的，包括商业在内的服务业。在费希尔提出的三次产业的基础上，英国经济学家和统计学家科林·克拉克 (C.G. Clark 1905~) 在 1940 年发表的著名经济学著作《经济进步的条件》一书中首次运用了三次产业分类法，研究了经济发展同产业结构变化之间的规律。所谓三次产业分类法就是把全部的经济活动划分为第一产业 (Primary industry)、第二产业 (Secondary industry) 和第三产业 (Tertiary industry)。一般地说，第一产业的属性是其产品直接取自于自然，主要包括农业 (种植业)、畜牧业、林业和狩猎业；第二产业则是加工取自于自然的生产物，包括采矿业、制造业、建筑业 (煤气、电力、供水) 等工业部门；第三产业则被解释为繁衍于有形物质财富生产之上的无形财富的生产部门，包括商业、金融及保险业、运输业、服务业、公务 (其他公益事业) 和其他各项事业。

这种分类方法首先得到了澳大利亚和新西兰统计学界的承认，并正式出现在两国政府的统计手册中，且很快流行于世界许多国家，被称之为克拉克大分类法。三次产业分类方法，是目前研究产业经济和产业结构的一种主要分类方法，是进行国民经济统计时常用的一种方法。虽然三次产业分类法试图对全部经济活动进行最简明的分类，所谓全部经济活动包括教育、宗教、国家政权机关、各种社会团体的活动等除家庭内部活动以外的一切社会活动，但也存在着难以自圆的说法，比如采矿业分明是取自于自然的产业，理应归入第一次产业，而克拉克在 1951 年出版的《经济进步条件》一书中将其归列入第二次产业，在划分第二次产业和第三次产业的界限上，也存在着上述类似难题，如供水、电气这类行业，说它们是第二次产业或第三次产业都可以行得通。总之，各有各的看法，但在计算和统计时，应格外注意。克拉克分类法的成名还由于

其后的库茨涅兹(S. S. Kuznets, 1901~)等人运用它成功解释了经济发展的某些条件和结果。从应用经济分析以及研究伴随着经济发展的资源分配结构变化的趋势来看,它是一种很有用途的经济分析工具

中国对三次产业分类方法的引入是在 20 世纪 80 年代中期
中国对三次产业的划分是:第一次产业如农业,包括林业、畜牧业和渔业等。第二次产业为工业和建筑业,其中的工业包括采掘业、制造业、自来水、电力、蒸汽、煤气的制造和供给业。第三次产业是指除第一次、第二次产业以外的其他产业,又可以分为二大部门和四个层次二大部门是流通部门和服务部门;四个层次分别是,第一层次 流通业,包括交通运输业、邮电通讯业、商业、饮食业、物资供销业和仓储业;第二层次,如生产和生活服务的行业,包括金融业、保险业、地质普查业、房地产业、公用事业、居民服务业、咨询信息服务业和各类技术服务业;第三层次为提高科学文化水平和居民素质服务的各个行业部门,包括教育、电视、体育、卫生等社会福利;第四层次为社会公共需要服务的行业部门,如国家机关、政党机关、社会团体、军队警察,等等。

(3)标准产业分类法

标准产业分类是因统一国民经济统计的口径而出现的。服务于产业结构研究的经济统计的基础就是产业分类的标准化,它是由权威部门编制和颁布的联合国为统一世界各国产业分类颁布了《全部经济活动的国际标准产业分类索引》(Indexes to the International Standard Industrial Classification of All Economic Activities),它把全部经济活动分成十大项,在每个大项下又分解出若干中项,每个中项又分成若干小项,小项又可分解为若干细项。大中小细共分四级,并各有其统计编码。其中大项是:①农业、狩猎业、林业和渔业②矿业和采掘业③制造业④电力、煤气、供水业⑤建筑业⑥批发零售业,餐馆与旅游业⑦运输业,仓储业和邮电业⑧金融业,不动产业,保险业及商业性服务业;

⑨ 社会团体、社会及个人的服务；⑩ 不能分类的其它活动。联合国标准产业分类法与三次产业分类法保持着特定的联系，国际标准产业分类的大项很容易组合成三个部分，因而与三次产业分类法相一致。

(4) 生产结构产业分类法

所谓生产结构产业分类法是指以研究再生产过程中的产业间关系和比例为目的的产业划分法，这里的产业单位是以它在社会再生产过程中的地位和性质为根据确定的。根据不同的分析目的形成了各式各样的分类法，其中以霍夫曼分类法和日本产业结构审议会的生产结构分类法为主要代表。

① 霍夫曼分类法。德国经济学家霍夫曼 (W. G. Hoffmann) 出于研究工业化及其阶段的需要，使用了如下产业分类法：

消费资料产业 (Assumption good's industries)，其中包括食品工业、纺织工业、皮革工业、家具工业。资本资料工业 (Capital good's industries)，其中包括冶金及金属材料工业、运输机械工业、一般机械工业、化学工业。其他产业，其中包括橡胶、木材、造纸、印刷等工业。这种分类的主要目的在于区分消费资料产业和资本资料产业，分类的原则是某产业产品的用途 75% 以上是消费资料的归入消费资料产业，75% 以上是资本资料的就是资本资料产业。所谓资本资料就是形成固定资产的生产资料。而难以用上述原则确定的产业就归入其他产业部分

② 日本产业结构审议会使用的生产结构分类法。基础材料产业 包括工矿业、化学工业 (不包括化纤原料)、石油及煤炭加工工业、水泥、玻璃、建筑用陶瓷、原料等工业、钢铁工业、有色金属工业、金属材料工业加工组装产业：包括一般机械、电气机械、运输工具、精密仪器等工业。生活消费品产业：包括食品、纺织 (包括化纤和化纤原料)、造纸等工业和其他制造业。建筑业商业。服务业。其他：包括农林、水产、电力、煤气、供水、金融、不动产、运输、通讯、其他

(5) 工业结构分类法

这是一种通过对工业部门结构的划分来研究产业分类的方法,把工业划分为轻工业和重工业。近代由于化学工业处于十分突出的地位,从而把化学工业独立出来,形成轻工业、重工业和化学工业三大部分,称为工业结构的三分法。在西方产业经济学中,划分轻重工业的根据是产品单位体积的相对重量,相对重量大的工业部门就属于重工业,主要包括钢铁工业、有色冶金工业、金属材料工业和机械工业;相反,产品单位体积重量轻的工业部门属于轻工业在我国一般把重工业看成是生产生产资料的部门,把轻工业看成是生产消费资料的部门,与西方划分方法不相同。

(6) 资源集约分类法

根据不同的产业在生产过程中对资源的依赖程度的差异,可以将产业划分为资本集约(密集)型产业,劳动集约(密集)型产业和技术集约(密集)型产业等。资源指的是可用于投入生产活动的生产要素,如资本、劳动力、技术、自然资源等。这种划分的特点在于它便于将各个产业使用的各种资源的组合在产业之间进行比较,因此是一种相对划分。一般说,像钢铁工业、石油化工工业等被认为是资本集约型产业,而机械工业、纺织工业等与钢铁石化工业相比较,就是劳动集约型产业了,像电子计算机产业,既是技术集约型产业,又是劳动集约型产业产业之间这种对资源依赖程度上的差异,是由各个产业采用的工艺技术的特征所决定的。

3. 产业结构的涵义及理论产生

产业结构是指社会再生产过程中形成的产业间的相互联系和比例关系。从整体上看,产业结构是一个主体的结构系统,具有多层次的特征。产业结构这一经济范畴,在经济学发展史上是一个比较新的概念。专以产业内的企业间关系为研究对象的

产业组织理论 (Theory of Industrial Organization) 的创始人贝恩 (J. S. Bain), 1966 年出版过一本名为《产业结构的国际比较》 (International Differences in Industrial Structure) 的书, 其中他认为产业结构 (industrial structure) 专指产业内的企业间关系。但他在 1959 年出版的《产业组织》一书中把产业内的企业间关系用产业组织的概念来概括在日本 50 年代中期制定经济发展战略的讨论中, 产业结构用以概指产业之间的关系结构。一般地说, 产业结构专指产业之间关系结构已一致被公认, 在这种定义下, 可从两个角度来研究: 一是研究产业之间比例关系及其变化的产业发展形态; 二是研究产业之间投入产出关系的产业关联。本书把产业结构理解为关于产业发展形态的理论和实践

产业结构有两方面涵义: 第一, 从量来看, 是指国民经济中各产业之间和各产业内部之间的比例关系, 它又有一个层次: ①国民经济中的一、二、三次产业构成农、轻、重、商业、建筑、邮电业、服务业等; ②三次产业各自的内部构成; ③三次产业内部的行业构成, 即产品结构第二, 从质来看: 指国民经济中各产业的素质分布状态, 即技术水平和经济效益的分布状况, 包括: 加工深度、附加价值的高低、资本密集度、高新技术产品产值占该产业总产值的比重等。对产业结构的考察还应从规模效益和国际竞争角度来考虑研究产业结构问题有三类指标: ①各产业的就业人数及其所占的比例与变化; ②各产业的资本效益及其所占的比例与变化; ③各产业所创造的国民收入及其在全部国民收入中的比重。其中第①、②类反映各种资源在各产业部门中的分配状态, 即资本、劳动力在各产业之间的分配比例关系, 第③类反映经济活动的结果。

作为产业经济理论的重要组成部分, 产业结构理论已有较长的发展历史最早进行产业结构理论研究的, 当推 20 世纪 30 年代的费希尔, 1935 年他就明确提出了三次产业分类思想, 并对结

构演进作了初步的分析。第一位较早进行产业结构分析的经济学家是美国的列昂惕夫， 年在其著作《美国经济的结构》中他尝试用投入产出表的形式 年另一

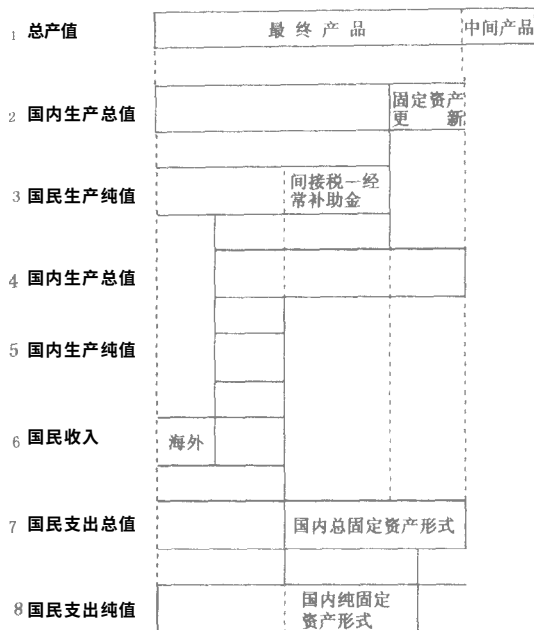


图 1-1 国民收入及其有关概念一览表

资料来源 杨治,《产业经济学导论》,第 38 页

通常衡量经济规模变化的主要指标是经济增长率,常用的有两种指标:①某一年的经济增长率,即某一年的国民收入比上一年的国民收入增加部分同上一年国民收入之比;②若干年的经济增长率,也即若干年的年平均增长率

那么经济发展的含义又是什么?经济发展的涵义比经济增长又进一步,它不仅包括经济增长这一量的扩大,还包括产业结构的演进以及社会生活的变化等诸方面。

从以上经济增长与经济发展本身定义角度分析归纳看,这两个概念有以下区别:其一,经济增长体现了短期的经济变动,而经济发展着眼于长期的发展趋势。其二,经济发展不仅在于要求经

济规模在外延上的扩大,而且着重于经济活动效率的质的提高。经济发展的本质是资源(生产要素)利用方法上的进步。以提出创新(innovation)理论闻名的经济学家熊彼特(J. A. Schumpeter)则把创新和因创新而使经济过程发生变化,以及经济体系对创新的反映叫做经济发展。

在产业结构理论中,英国经济学家 C. C 克拉克针对经济发展中就业人口在三次产业中的分布结构的变化,认为随着经济的发展,第一产业的就业人口比重将不断减小,而第二产业、第三产业的就业人口比重将增加,这被称为配第一克拉克定理(Petty-Clark's Law)。根据这个定理,劳动力在各次产业间的分布形成如下情况,即:在第一产业减少,而在第二产业、第三产业增加。这是因为随着经济发展,各次产业间出现了收入(附加值)的相对差异,由于存在这种差异,才促使劳动力由较低收入的产业向较高收入的产业流动表 1-1 的数字提供了一幅从 19 世纪 70 年代到 20 世纪 70 年代的约 100 年间有关国家的劳动力在三次产业中转移的情况。

表 1-1 有关国家劳动力在三次产业中的转移状况(%)

日本	代表年份	1872	1878	1897		1912	1920	1930	1936	1958	1963	1971
	第一次产业	85	78	72		62	55	52	45	37	29	16
	第二次产业	5	9	13		18	22	19	24	26	31	35
	第三次产业	10	13	15		20	23	29	31	37	40	49
美国	代表年份	1870	1880	1890	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1971
	第一次产业	50	50	42	87	31	27	22	17	12	7	4
	第二次产业	25	25	28	30	31	34	31	31	35	34	31
	第三次产业	25	25	30	33	38	39	47	52	53	59	65