

知识经济简论

汤子琼 编著

Zhishi Jingji Jianlun



ZHISHI JINGJI JIANLUN

四川大学出版社



责任编辑:樊程方
责任校对:成 杰
封面设计:罗 光
责任印制:曹 琳

图书在版编目(CIP)数据

知识经济简论/汤子琼编著. —成都:四川大学出版社, 2002.4

ISBN 7-5614-2353-5

I. 知... II. 汤... III. 知识经济-研究
IV. F062.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 019600 号

书名 知识经济简论

作者 汤子琼
出版 四川大学出版社
地址 成都市一环路南一段 24 号 (610065)
印刷 郫县犀浦印刷厂
发行 四川大学出版社
开本 850mm×1168mm 1/32
印张 8.125
字数 200 千字
版次 2002 年 4 月第 1 版
印次 2002 年 4 月第 1 次印刷
印数 0 001~1 200 册
定价 18.50 元

◆读者邮购本书,请与本社发行科
联系。电话:5412526/5414115/
5412212 邮政编码:610064

◆本社图书如有印装质量问题,请
寄回印刷厂调换。

版权所有◆侵权必究

序

面对 21 世纪知识经济时代的到来，国内学者出版了不少的有关知识经济的著作，对于推动我国经济的发展起到了积极的作用。由于知识商品区别于其他不同的物质商品所具有的可复制性、可传播性及创造性等特点，这就使得知识经济在高等教育的传播过程中的地位越来越明显。为了使广大的知识分子特别是青年大学生对知识经济系统地了解和学习，作者编著了《知识经济简论》这本书。全书共有十章，20 万字左右。分别介绍了知识经济的产生和由此带来的深远影响，知识商品，知识商品生产的一般过程，知识商品市场，电子商务机理，企业的知识管理，知识型产业，知识经济与劳动就业，知识经济与国民教育，中国的知识经济行动。本书是作者在近年来的教学科研中，在开设有关知识经济的讲座基础上，结合国内外专家学者对知识经济研究的最新动态而编著的。该书对知识经济作了较为全面而详实的论述，既具有一定的理论性和学术性，又具有一定的可读性和实用性，是我国在处于工业经济时代与知识经济时代并存的新形势下，人们从宏观上了解知识经济的直接而又全面的一本书。本书将主要作为各类高等院校的学生用书，同时也可以作为社会青年、国家公务员和机关干部学习知识经济的参考用书。

是为序。

唐朝纪

2002 年 1 月 20 月

目 录

导 论	(1)
一、知识经济时代呼唤着知识经济的诞生	(1)
二、研究知识经济学的理论基础	(3)
三、研究知识经济学的出发点	(4)
四、知识经济学的研究对象	(7)
五、知识经济学是一门崭新的经济学科	(8)
第一章 知识经济的产生和影响	(10)
第一节 知识经济的含义和特征	(10)
一、知识经济概念的提出	(10)
二、知识经济的内涵	(12)
三、知识经济的基本特征	(13)
第二节 知识经济的形成过程	(19)
一、农业革命导致农业经济的产生和发展	(19)
二、工业革命导致工业经济的产生和发展	(20)
三、知识革命导致知识经济的产生和发展	(23)
第三节 知识经济的巨大影响	(26)
一、对生产方式和社会组织形式的巨大影响	(26)
二、对产业结构和企业投资规模的巨大影响	(27)
三、对企业管理模式和分配方式产生的巨大影响	(28)
四、对传统教育和人们思想观念产生的巨大影响	(30)

第二章 知识商品	(32)
第一节 知识及相关概念	(32)
一、知识的含义、类型、性质	(32)
二、知识及相关的常用概念	(37)
第二节 知识商品的价值与价格	(41)
一、知识商品的形成条件	(41)
二、知识商品的价值与价格	(44)
第三节 知识商品的流通和消费	(51)
一、知识商品的流通	(51)
二、知识商品的消费	(55)
第三章 知识商品的生产过程	(57)
第一节 知识商品生产的一般过程	(57)
一、知识商品生产一般过程的特征	(58)
二、知识商品生产过程的两个阶段	(58)
第二节 知识商品的生产要素	(64)
一、人力资源的形成条件	(64)
二、资金要素	(66)
三、设备要素	(67)
四、时间要素	(68)
五、知识商品的质量是多种生产要素 综合影响的结果	(69)
第三节 知识生产的分工协作与成本效益	(70)
一、知识生产的分工与协作	(70)
二、知识生产的成本效益	(74)
第四章 知识商品市场	(80)
第一节 知识商品市场的形成及特征	(80)
一、知识商品市场的形成和作用	(80)
二、知识商品市场的特征	(82)

第二节 知识市场体系	(84)
一、信息市场	(84)
二、技术市场	(86)
三、实物市场	(86)
第三节 知识市场的运行机制	(89)
一、知识商品市场的一般运行机制	(89)
二、知识商品市场的具体运行机制	(96)
三、知识商品的市场管理	(101)
第五章 电子商务机理	(104)
第一节 电子商务的特点和作用	(104)
一、电子商务的含义	(104)
二、电子商务的性质和特点	(105)
三、电子商务的作用	(107)
第二节 电子商务的机理和系统	(109)
一、电子商务的机理	(109)
二、电子商务系统	(112)
第三节 电子商务运作的成本效益	(118)
一、网上交易	(118)
二、电子商务的成本效益	(120)
三、知识产权保护问题	(123)
四、完善电子商务法律制度	(124)
第六章 企业的知识管理	(126)
第一节 企业生产、经营方式的新变化	(126)
一、高技术在企业生产中的应用	(127)
二、企业生产、经营方式的崭新模式	(128)
三、经营观念的转变	(131)
四、企业组织和运行的虚拟化、网络化	(133)
第二节 企业的知识管理	(135)

一、企业知识管理的必要性.....	(136)
二、信息型企业组织的性质和特征.....	(137)
三、知识创新型企业及其管理.....	(140)
第三节 中国企业的知识管理.....	(148)
一、知识创新型企业是我国企业发展的必然趋势.....	(148)
二、中国创新型企业的知识管理.....	(149)
第七章 知识型产业.....	(152)
第一节 知识型产品.....	(152)
一、知识型产品的含义.....	(152)
二、硬知识产品.....	(154)
三、软知识产品.....	(157)
第二节 知识产业.....	(159)
一、知识产业的形成.....	(159)
二、知识产业及其特征.....	(160)
三、知识产业对经济发展的作用.....	(164)
第三节 知识产业的发展状况.....	(165)
一、信息技术及其产业.....	(166)
二、计算机技术及其产业.....	(167)
三、信息通信技术及其产业.....	(170)
四、信息传播技术与信息服务产业.....	(176)
五、新材料技术与产业的发展.....	(178)
六、新能源技术与产业的发展.....	(183)
七、生物技术及其产业.....	(184)
八、空间技术及其产业.....	(184)
九、海洋技术及其产业.....	(187)
第八章 知识经济与劳动就业.....	(188)
第一节 知识经济对劳动就业的影响.....	(188)
一、知识经济改变劳动力的就业结构.....	(188)

二、知识经济造成知识含量低的 就业岗位数量减少.....	(190)
三、知识经济对知识含量高的就业岗位 具有的补偿效应.....	(191)
四、在知识经济下解决劳动力就业的途径.....	(192)
第二节 知识经济与我国劳动就业.....	(194)
一、当前我国的就业状况.....	(194)
二、就业的措施和途径.....	(195)
第三节 成人教育与未来职业.....	(198)
一、成人高等教育的现状和发展趋势.....	(198)
二、知识经济时代成人高等教育的社会功能.....	(200)
三、我国未来职业发展的趋势和就业特点.....	(202)
第九章 知识经济与未来教育.....	(211)
第一节 知识经济与教育发展.....	(211)
一、知识职业与教育发展.....	(211)
二、教育对经济和社会发展的作用.....	(212)
三、知识经济时代是学习时代.....	(214)
第二节 知识经济与教育的战略转变.....	(215)
一、教育发展的两个战略性转变.....	(215)
二、教育模式的三个转变.....	(217)
第三节 知识经济与未来教育.....	(219)
一、正规教育.....	(220)
二、职业培训.....	(222)
三、我国未来教育的发展趋势.....	(225)
第十章 中国的知识经济行动.....	(228)
第一节 知识经济对中国的挑战.....	(229)
一、工业化与知识化的双重挑战.....	(229)
二、经济科技全球一体化的挑战.....	(230)

三、我国科技存量不足的挑战·····	(231)
第二节 中国的知识经济行动的指导思想·····	(232)
一、科学技术是第一生产力·····	(232)
二、科教兴国战略·····	(233)
第三节 中国知识经济发展的行动纲领·····	(236)
一、我国社会可持续发展的主要目标·····	(236)
二、科技发展计划·····	(237)
三、建立国家创新体系·····	(242)
参考书目·····	(247)
后 记·····	(249)

导 论

当今世界经济正在向知识经济转移，人类社会经济将进入一个快速发展的知识经济时代。在知识经济时代，人们的生产方式、思维方式、生活方式及其他活动方式都将随之发生深刻变化。为了形成 21 世纪真正的国家核心竞争力，积极主动地迎接知识经济时代的挑战，理论工作者们都在认真研究知识经济的内涵、特点及其本质，努力探索知识经济发展的一般规律。学者们对知识经济的理论探讨和研究，不仅令人鼓舞，而且具有划时代的意义。

在科技飞速发展和经济全球化的新时代，大量新的经济问题不断涌现。伴随着经济的数字化和网络化，现代经济生活越来越受到知识和信息的支配。由知识和信息具有的流动性大、传递快速和垄断性强的特点所决定，现代市场在知识和信息化支配下越来越依靠声誉和明星机制发挥着市场发散或者拉大分层的功能。在知识和信息化时代，传统经济思想和理论受到前所未有的挑战，人们在这个时代的实践中迫切需要新经济学来解释当前面临的许多新经济问题和现象，指示他们走出经济生活的误区。所以，时代呼唤着知识经济学这门新兴学科的诞生。

一、知识经济时代呼唤着知识经济的诞生

所谓知识经济，是以知识为主要基础的经济，是以智力资源的占有、配置，以科学技术为主的知识的生产、分配和使用为重

要因素的经济。知识经济是工业经济之后的一种新的社会经济形态。知识经济学是研究知识经济发展规律的科学，主要研究知识经济的生产、交换、分配和消费过程中所反映出来的各种经济关系及其客观规律性。

20 世纪 90 年代，随着贸易、投资和金融资本国际市场流动的增加，越来越多的公司跨国经营，这就使得世界上各国的经济都离不开与国际市场的信息、技术、资源和产品的交换。人类将生活在一个越来越全球化的世界上。全球一体化的经济可能导致各国间劳动分工的改善，低工资国家专门从事劳动密集型产业，高工资国家以生产率更高的方式来使用工人。经济全球化趋势是指已经存在的两种广泛趋势。第一种是商业的全球化。资本主义在全球的市场力量、更加自由的贸易和普遍的解除管制开始出现。第二种趋势是信息技术革命。信息技术对其他任何一个行业都有影响。它能提高生产率，降低成本，减少存货，促进电子商务的发展。它是一种卓越的技术，正如 19 世纪的铁路和 20 世纪的汽车一样。在 21 世纪的第一个 10 年中，随着实行自动化引起的蓝领工人和服务人员数目的减少，在美国很可能出现“知识型经济”。这就为知识经济的产生奠定了时代的现实基础。

信息技术，诸如芯片技术、光电通信技术、网络化技术以及软件技术等高技术的发展为知识经济时代的到来创造了技术条件。高科技主要包括以微电子技术为基础的电子计算机、机器人及新的通信技术、生物科学技术、新能源与可再生能源科学技术、新材料科学技术、空间科学技术、海洋科学技术，有益于环境的高新技术和管理科学技术。高科技浪潮波及全球，竞争日趋激烈，推动不同制度、不同实力的国家相继卷入。许多国家特别是工业发达国家，都从长期的战略要求出发，把发展高科技当作经济上的竞争力、军事上的威慑力、政治上的影响力，以及社会发展的推动力，纳入以 21 世纪的发展为目标的国家战略之中。

具体地说，就是以高技术的研究开发为主攻方向，以高技术产业的发展和国际市场的开拓为基本目标，力争在 21 世纪取得有利的竞争地位。在美国制定出建设和发展“信息高速公路”的计划和设想后，英国、法国、德国、俄罗斯、日本、新加坡等许多国家都相继制定并实施了信息高速公路计划。高技术的发展带来全球经济发展的信息化，而信息技术的产生为知识经济的研究奠定了现代技术基础。

二、研究知识经济学的理论基础

马克思主义的唯物论、生产力理论、剩余价值理论是研究知识经济的理论基础。马克思主义历史唯物论认为，一定的社会形态是由一定的生产力与生产关系、经济基础与上层建筑构成的，有什么样的生产力就有什么样的与之相适应的生产关系、上层建筑。历史上每一次的社会变革都是由于新的生产力的发展而引起的。20 世纪中叶发明的计算机和通信技术为知识经济的研究奠定了现代技术基础，特别是半导体技术的发明所导致的微电子技术的诞生，开始了现代数字化的革命。信息技术有力地促进了生产的自动化，带动了其他产业的技术升级，促进了其他科学的发展。科学技术作为第一生产力已经越来越得到充分的体现。经济比以往任何时候都更加依赖于知识的生产、扩散和应用，知识密集型产业在社会中的地位 and 作用日益突出。在马克思主义理论中，生产力是由三个基本要素构成的，即劳动者、生产资料和劳动对象。知识经济中的三个要素分别有了更高的知识含量。但基本的生产力要素在任何时代、任何社会制度和任何经济、科技、社会发展状况下，都是永恒的、不可缺少的，都是基础性的东西。马克思在分析商品特性和劳动力这种特殊商品的价值和使用价值的基础上揭示出剩余价值的源泉。为了增加剩余价值，必须增加资本的积累，不断促进技术进步，以实现经济的增长和效益

的提高。当今科学技术产生了强大的生产力，科学技术成就促使劳动生产率成倍地增长。一些发达国家的经济增长有 60% ~ 70% 是来自科技进步。科学技术越来越成为经济增长中的首要因素，其所创造的经济效益将越来越高，特别是科技知识和管理知识对企业生产的发展和对社会经济的增长将起到关键性的作用。因此，马克思关于经济增长的理论为研究知识经济发展中科学技术的进步对生产的增长作用提供了理论基础。

三、研究知识经济学的出发点

研究知识经济对企业生产的发展和社会经济的生长的影响作用以及知识经济的一般规律，按照马克思主义关于商品生产的一般要求，必须把知识商品的生产作为研究知识经济的出发点。

马克思主义指出，物质资料的生产是人类社会存在和发展的基础。生产，就是劳动者按照预期的目的，运用劳动资料加工于劳动对象，改变劳动对象的形状、性质或地理位置，使它适合人们需要的过程。人们的生产活动首先是一个劳动过程。马克思指出，劳动过程的简单要素有三个，一是有目的的活动或劳动本身，二是劳动对象，三是劳动资料。无论在何种社会制度下，生产都必须具备这三个要素，缺少其中任何一个要素，生产都无法进行。知识生产实际上是知识劳动者的科学技术创新活动。在这个创新过程中，知识劳动者不断掌握高科技知识并不断用这些高科技知识创造出新的知识产品，在新的知识产品发明、创造之前，首先表现出来的是知识劳动者与生产资料相结合的关系，即人与物的关系。按照马克思主义的一般原理，这种人与物的关系就是知识经济社会的生产力。

所谓生产力是指劳动者和生产资料相结合，影响或改造及适应自然界，进行物质资料生产的能力。生产力最基本、最简单的三个要素是劳动者、劳动资料和劳动对象。邓小平同志根据科学

技术在当代发展的新形势和对我国现代化建设的新要求提出了“科学技术是第一生产力”的新命题，准确地指出了科学技术是生产力增长的最强大的和永不枯竭的源泉，深刻地揭示了人类生产力升级换代的深层秘密，经典地总结了社会生产力发展的规律。另外，科技知识还造就了新的产业主体。随着知识经济的来临，知识型劳动者成为生产和管理的主体，人力资本和知识积累已成为改变经济投入产出的最主要的因素。科学技术还不是直接的生产力，它以知识要素凝结成为潜在的生产力。如果撇开它借以存在的载体不看，科学技术总是以知识体系的形式存在着。科学技术要由潜在生产力变为直接生产力，还必须实现两个转化：一是“人化”。知识是人类若干代人共同的智慧结晶，对于每一个人来说，只有通过教育和学习，才能使人类的这种共同智慧结晶的一部分转化为个人的知识和智力。二是“物化”。科学技术要在生产中发挥作用，必须依靠和依附于生产力的其他因素，必须合并、附着、物化、渗透、凝结到其他因素中去，物化为生产力的内容，它才能变成物质的力量，才能作用于物质生产，才能作用于物质生产内容。正因为科学知识经过知识劳动转化为生产技术可以在生产中发挥作用，所以它能使知识与经济结合起来，从而出现了知识与经济的一体化，科学技术在知识经济中的作用将越来越突出。

知识经济时代生产力的三要素是掌握较多知识和技能的劳动者、劳动资料、劳动对象。在知识经济时代，劳动者不仅是劳动资料的使用者，而且是生产关系的调整者。由于人的知识、创造力的开发与发挥，具有倍增和飞跃的特性；也由于知识劳动具有无限的潜力与前景，这就为人类文化、经济的进步，为知识经济化发展提供了源源不断的内在动力。在这种情况下知识劳动者必然成了知识经济时代经济增长的决定性因素。知识劳动者的劳动态度、工作质量、创新能力、独立工作能力以及管理知识员工的

能力，决定着产品质量的优劣和劳动生产力的高低，以及投入与产出的比例。由此可见，知识劳动者在知识经济中处在非常重要的地位。

知识经济形态下劳动者的构成与传统农业经济形态、传统工业经济形态相比，必然发生根本性的变化。工业经济时代，直接从事生产的工人，约占劳动力总数的80%。这些工人从事的工作，大约75%都是重复性劳动。而在知识经济时代，越来越完善的自动化系统、机器人和计算机完全可以从事这类劳动。如美国，在今后若干年内，1亿多个工作岗位中的9000多万个工作岗位将被自动化系统、机器人和计算机所取代。生产工人的劳动任务将由自动化系统去负责完成。因此，在知识经济时代，在劳动人员构成上，“白领”比例上升，“蓝领”比例下降，劳动主体是掌握知识的具有人格资本的人。直接从事生产的，只需要人数有限的工程师、高水平技术人员、信息设计人员和受过科学教育的劳动者，他们占劳动力的比例不过20%。工业经济时代，工人是社会的主体；而在知识经济时代，社会的主体将是知识阶层。

知识经济下的劳动资料是社会生产力的重要组成部分，包括的内容很多，概括起来不外乎有两类：一是劳动工具系统，二是劳动条件系统。知识经济时代最为重要、最具特色的劳动工具是电子计算机、信息网络、机器人。在知识经济条件下，随着高科技的渗入，劳动条件系统也发生了重大变化。作为劳动条件的运输工具是运送原材料、产品等物品的工具，是生产过程不可缺少的。其运输方式主要有铁路、公路、水路、航空、管道五种。作为劳动条件的现代通信工具不仅减少了公务旅行的开支，更重要的是大大加速了产品开发和销售的速度，使资金周转率大为提高，社会资源得到更充分、更合理的利用。知识经济时代的通信工具有：电子信箱、可视电话、可视图文信息系统。

知识经济下的劳动对象是产品物质实体的构成者，它是劳动

过程中的必备条件，不可缺少的因素。没有劳动对象，就不可能进行生产，从而就不能形成现实的生产力。进入生产力系统中的自然物是劳动对象的重要组成部分。自然物是未加工过的那部分劳动对象，天然水域中的鱼类、地下的矿藏等等都是。在知识经济时代，由于科学技术的发展，对自然资源开发的范围在不断扩大。表现在对空间的开发、对海洋的开发和对生命的研究上。原料是经过初级加工后的劳动对象，它们是加工业的产品。随着科学技术的发展，材料的加工程度越来越趋于深化，许多新材料不断涌现。这些新材料主要有：金属材料、陶瓷材料、高分子材料、复合材料、高温超导材料等。知识经济时代还有作为扩大的劳动对象的能源，如太阳能、风能和生物能等。因此，知识经济时代，把知识经济作为一门学科，必须要研究知识生产的劳动者、劳动对象和劳动工具以及三者之间的关系，而且首要的是研究知识生产中人与物的关系，即生产力。所以，知识商品的生产是研究知识经济的出发点。

四、知识经济学的研究对象

按照马克思主义的一般原理，生产关系是一个复杂的系统或体系，包括人们在直接生产过程中的关系，分配过程中的关系，交换过程中的关系和消费过程中的关系，因为生产、分配、交换、消费是物质资料生产过程的四个不可缺少的环节。人们在直接生产过程中发生的相互关系是狭义的生产关系。在直接生产过程中的分配、交换和消费，属于生产过程。在直接生产过程中，既有劳动资料 and 参与生产的社会成员在各类生产间的分配关系，也有在生产本身中发生的各种活动与各种能力的交换。在生产过程中，还要消费生产资料和劳动者的体力与脑力，这种消费是生产消费，包含在生产过程内部。人们生产出产品之后，经过分配和交换过程，进入消费。这种包括生产、分配、交换和消费在内

的生产关系，是广义的生产关系。在知识产品的生产总过程中，知识的生产决定分配、交换和消费，而分配、交换和消费又反作用于生产。作为知识产品的生产总过程来看，它是由掌握高科技知识的劳动者，借用现代通信工具，作用于现有的原材料和各种新材料进行不断创新的过程。从一般意义上来说，这个创新过程同样包括生产、交换、分配和消费四个环节，其创新本身就是对这个四个环节的有机统一。作为直接的生产过程来看，知识商品和生产包括创造性脑力劳动过程、思想创造过程和知识生产的复制过程。

五、知识经济学是一门崭新的经济学科

作为知识经济时代的一门新学科，它必须研究知识生产发展的一般规律，也就是说必须把研究知识的生产、交换、分配和消费过程中反映出来的各种经济关系及其客观规律性作为其研究对象。在其研究过程中必须以马克思主义为指导，从总体上探索如何把知识经济的各个要素、各个环节、各个方面有效地、科学地结合起来；探索高科技的发展对经济与社会产生的深刻影响。知识经济作为独立的学科，其研究对象有其特殊性，同其他相关学科的研究对象相比，有其显著的特点。一是它具有综合性和边缘性的特点。知识经济的发展涉及自然、社会科学诸门类的经济、社会等许多问题，国内经济和世界经济的问题，经济基础和上层建筑的问题，知识经济本身的一般生产过程和直接生产过程等领域。由于知识经济涉及问题的复杂性，决定了知识经济学的研究对象的综合性、边缘性。必须综合运用哲学、经济学、管理学、教育学、社会学、法学、数学、生物学、海洋学等以及控制论、系统论、信息论等学科的研究成果。因此，知识经济学与其他学科相比，具有综合性的特点。二是它具有动态性的特点。知识经济不是空洞的理论，无论从理论来源上看，还是从理论归宿上看，