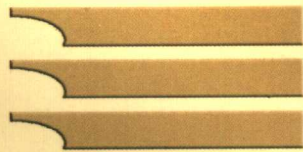


 高等院校经济与管理核心课经典系列教材

GAODENG YUANXIAO
JINGJI YU GUANLI HEXINKE
JINGDIAN XILIE JIAOCAI



知识经济学

ZHISHI JINGJIXUE

◎吴季松/著



 首都经济贸易大学出版社

 高等院校经济与管理核心课经典系列教材

GAODENG YUANXIAO
JINGJI YU GUANLI HEXINKE
JINGDIAN XILIE JIAOCAI

知 识 经 济 学

ZHISHI JINGJIXUE

◎吴季松/著

首都经济贸易大学出版社
· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

知识经济学/吴季松著. —北京:首都经济贸易大学出版社, 2007. 9
(高等院校经济与管理核心课经典系列教材)

ISBN 978 - 7 - 5638 - 1296 - 7

I. 知… II. 吴… III. 知识经济 - 经济理论 IV. F062.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 128114 号

知识经济学

吴季松 著

出版发行 首都经济贸易大学出版社
地 址 北京市朝阳区红庙(邮编 100026)
电 话 (010)65976483 65065761 65071505(传真)
网 址 <http://www.sjmcb.com>
E-mail publish@cueb.edu.cn
经 销 全国新华书店
照 排 首都经济贸易大学出版社激光照排服务部
印 刷 北京泰锐印刷有限责任公司
开 本 787 毫米×980 毫米 1/16
字 数 355 千字
印 张 18.5
版 次 2007 年 9 月第 1 版第 1 次印刷
印 数 1~5 000
书 号 ISBN 978 - 7 - 5638 - 1296 - 7/F·750
定 价 25.00 元

图书印装若有质量问题,本社负责调换
版权所有 侵权必究

出版总序

中国加入世界贸易组织不仅标志着我国成为当今全球最大、最具代表性的国际经济组织的成员,而且标志着我国在融入经济全球化、参与国际经济竞争方面又迈出了决定性的一步,使我国的改革开放和经济发展自此步入了一个崭新的阶段。

入世是一把双刃剑,机遇与挑战并存。

我们已经看到和将要看到的是,经济领域中的竞争会日趋激烈。

经济领域竞争的实质,是人才的竞争;而人才的培养,有赖于教育,尤其是培养高素质专业人才的高等教育。与严酷的现实相比,我们还缺乏一大批既熟悉现代市场经济运行规律和世贸组织规则,又精通专业知识,适应国际竞争需要的高级管理人才和专业人才。

教育是当代科技生产力发展的基础,是科学技术转化为现实生产力的条件,是培养高素质人才和劳动者的根本途径,也是实现管理思想、管理模式、管理手段现代化的重要因素。

《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》指出:“当今世界,科学技术突飞猛进,知识经济已见端倪,国际竞争日趋激烈。教育在综合国力的形成中处于基础地位,国力的强弱越来越取决于劳动者的素质,取决于各类人才的质量和数量,这对于培养和造就我国 21 世纪的一代新人提出了更加迫切的要求。”

中共中央和国务院的决定为高等教育的改革与发展确定了基本目标和方向。

教材是体现教学内容的知识载体,是进行教学的基本工具,更是培养人才的重要保证。

教材质量直接关系到教育质量,教育质量又直接关系到人才质量。因而,教材质量与人才质量密切相关。

正是由于教材质量在实施科教兴国的发展战略中具有十分重要的作用,我们在策划与组织编写这套教材的过程中倾注了大量的人力、物力和财力。

我们希望奉献给广大教师、学生、读者的是一套经得起专家论证和实践检验的经济与管理专业系列精品教材。

在策划和编写本套教材的过程中,我们贯彻了精品战略的指导思想,使之具有如下特点:

第一,以全面推进素质教育为着眼点,以教育部《普通高等教育教材建设与改革的意见》为指导,面向现代化,面向未来,面向经济全球一体化,充分考虑学科体

系的完备性、系统性和科学性,以适应教学和教材改革的需要,满足培养高素质、创造型、复合型人才的需要,并力求教材在内容质量方面具有体系新、内容新、资料新、方法新的特点。

第二,在广泛调查研究的基础上,通过多所高等院校一批有着丰富教学经验的专家教授论证和推荐,优化选题,优选编者。参加本套教材论证和编写的专家教授分别来自北京大学、清华大学、中国人民大学、中国政法大学、对外经济贸易大学、首都经济贸易大学、东北财经大学、西南财经大学、中南财经政法大学、上海财经大学、武汉大学、北京工商大学、南开大学、天津财经大学、天津商学院、南京大学、华中科技大学、北京科技大学、厦门大学、复旦大学、四川大学、中央财经大学等二十余所国内著名或知名高等院校。

第三,在选择教材内容以及确定知识体系和编写体例时,注意素质教育和创新能力、实践能力的综合培养,为学生在基础理论、专业知识、业务能力以及综合素质的协调发展方面创造条件。在确定选题时,一方面根据教育部的指导性意见收入了各相关学科的专业主干课教材,以利于学生掌握各学科及各专业的基础理论、基本知识;另一方面又在充分学习和借鉴国外经典教材的基础上,编选了部分带有前瞻性、创新性的专业教材,以利于中外高等教育在课程设置方面的接轨。

第四,考虑到培养复合型人才的实际需要,本套丛书突破了原有的较为狭隘的专业界限和学科界限,在经济学和管理学两大一级学科的统领下,广纳多个分支学科的基础课、专业基础课、专业主干课教材。这些分支学科和专业包括工商管理、金融学、人力资源管理、物流学、广告学、会计学、市场营销、电子商务、国际经济与贸易等。从纵向上看,各学科、各专业的教材自成体系,完整配套;从横向上看,各学科、各专业的教材体系又是开放式的,相互交叉,学科与专业之间没有明确的界限,以便于各院校、各专业根据自身的培养目标设置课程,交叉选用。

本套丛书自身也是开放式的。我们将根据学科发展的需要、教学改革的需要、专业设置和课程调整的需要,不断加以补充和完善。

本套教材不仅是一大批专家教授多年科研成果的总结和教学实践的总结,而且在编写体例上也有所突破和创新,希望它的问世能够对我国经济与管理人才的培养有所帮助。

出版者

序 言

作为一名教授授课,对我来说已经有 18 年的历史,深知作为一般的高校教科书不宜有个人色彩,但是,这是一本特殊的教科书——《知识经济学》。知识来源于自主创新,而历史证明自主创新的基础——原始创新 99% 以上来源于个人。本书是一部原创著作,因此,如果书中讲的是历史事实的话,个人的成分反而会引起学生的极大兴趣,并促进他们认识“知识”的真谛,激励他们的创造性。国外已不乏这类高校教材,我在国内外讲课的实践也证明了上述观点。

我是如何与知识经济结缘并参与国际知识经济创意的呢?事情要从 28 年前说起。1979 年,作为我国改革开放后第一批出国访问学者(1977 年选拔),我到达位于法国巴黎的欧洲原子能联营法国原子能委员会(CEA)芳特诺等离子体物理研究所,继续国内的工作,从事受控热核聚变研究。其间参加中国常驻联合国教科文组织代表团官员的“英语沙龙”,第一次听到“可持续发展”(Sustainable Development)一词。

我于 1968 年清华大学毕业后,当过拖拉机手、农场分场办公室负责人,当过车工、工厂技术科长和科研所课题组长、总体组成员,有整整 12 年的农业生产、工业生产和高科技研究的工作经历,在工作中遇到一系列的资源、环境和生态问题,深深地感到“可持续发展”的新理念实在是振聋发聩、惊世骇俗,是划时代的新思想。1982 年回到中国科学院后,我将这一新思想介绍到国内。

当时我就有一个疑问:可持续发展只能减轻资源与环境压力,并不能根本解决生态蜕变的问题。事有机缘,1984年联合国教科文组织(UNESCO)向世界征聘“可持续发展”的后续研究——“多学科综合研究应用于经济发展”(Multidisciplinary Studies on Application to Development)研究项目主持人。我有幸被我国著名科学家、时任中国科学院院长的卢嘉锡院士和时任联合国教科文组织总干事顾问的汪德昭院士联合推荐,从世界几十名候选者里中选为项目主持人。这是全球国际组织对知识经济的第一次系统研究,经美国、日本和英国等7国历时一年,报告用英文发表,当时称为“智力经济”,联合国著名刊物《国际社会科学》和我国的《人民日报》先后于1986年和1987年刊出了连载摘要。

10年之后的1996年,总部在巴黎的经济合作与发展组织(OECD)吸收了上述联合国教科文组织的研究成果,提出了“知识经济”(Knowledge based Economy),其研究更为深入、系统。因为经合组织是个经济组织,其成果影响也更大。

“知识经济”的理念于1998年传入国内,我感到有义务向国人宣传这一思想,于1998年3月出版了《知识经济——21世纪的新趋势》一书。这是我国第一本介绍知识经济的著作,行销27万余册,成为中共中央党校教材,按国家新闻出版总署统计方法,读者逾千万人,2000年获“中国图书奖”。从那时起的近10年间,我持续进行知识经济研究,陆续出版了《知识经济学:理论、实践和应用》和《1984—2000我的知识经济及其管理研究——从巴黎到北京》等书,并在国内外重要报刊发表了大量相关文章。

知识经济是即将到来的经济,即将到来的新时代属于知识青年。此次应首都经济贸易大学出版社邀请,写高等院校教材《知识经济学》一书是我的责任,因此,在任北京奥组委总体影响顾问和北京航空航天大学经济管理学院院长的繁忙工作之中,尽全力完成。

全书共分12章49节,第一、第二和第三章以亲身经历和广泛的文献调研,客观全面地论述了知识经济的发展、传统西方经济学的缺失和知识经济学的创立;第四、第五和第六章阐述了知识经济学对

知识的新认识、知识如何成为生产要素和进行生产;第七、第八和第九章阐述了知识经济的基本规律、产业结构和实现形式;第十、十一和十二章阐述了知识经济是和谐的经济、其发展现状和近年来的新理论。全书比较系统地回答了知识经济学是什么,为什么,怎么做,由谁来做,在什么时候做,在什么地方做和定量评估的问题,这是一种新学说必须回答的问题。

值本书出版之际,向推荐我主持联合国知识经济研究项目的、作者的忘年交、已故的原中国科学院院长卢嘉锡院士和原联合国教科文组织总干事顾问汪德昭院士,国家创新体系创意人、英国著名经济学家 C. 弗里曼教授(曾为我的专著做序)和著名经济学家、荷兰前首相 R. 吕贝尔斯教授(曾为我的专著做序),我国自然科学界泰斗王大珩院士(曾为我的专著做序)和原中国科学院常务副院长孙鸿烈院士(是我为会长的北京循环经济促进会顾问),知识经济研究项目东道主、原世界高级研究所联盟总干事 S. 尼尔森博士,和我的同事、“可持续发展”概念创意人之一、原联合国教科文组织科技部门科技政策处处长 L. 弗蒂博士等著名学者在我的知识研究中给予的指导、支持和帮助致以深切的谢意。

同时向主持制订“北京以知识经济为发展方向”规划的贾庆林主席(曾为我的专著做序),指示邀我讲知识经济的吴官正书记,在工作中支持作者贯彻知识经济理念的俞正声书记,亲自邀我讲知识经济的张德江书记和袁伟民前主任,以知识经济理念选拔我的钮茂生前部长,领导、支持我在工作中贯彻知识经济理念的汪恕诚前部长和全力支持我作为联合国官员主持筹办国际科技园区协会世界大会(北京)的胡昭广前副市长在我的知识经济的理念宣传和实践运用中给予的指导、支持和帮助致以深切的谢意。

在本书成书过程中,北京航空航天大学中国循环经济研究中心协助做了资料收集整理工作,在此一并致谢。

吴季松

2007年6月30日

目 录

第一章 导论.....	1
第一节 知识经济产生的背景.....	1
第二节 知识经济学的产生及其研究历程.....	7
第三节 知识经济的定义与特征	12
第二章 传统工业经济及其理论的缺失	17
第一节 人类经济的发展阶段	17
第二节 西方经济学的发展历程	23
第三节 西方经济学的缺失	27
第四节 新经济学现状	31
第三章 知识经济学的创立和发展	45
第一节 增长的极限	46
第二节 可持续发展	48
第三节 知识经济	54
第四节 循环经济是知识经济的第一阶段	57
第四章 知识概述	64
第一节 知识的内涵、分类与体系.....	64
第二节 知识的测度	70
第三节 知识创新	78

知识经济学

第五章 知识的创新、传播和使用	85
第一节 知识的创新(生产)	85
第二节 知识的传播(分配)	99
第三节 知识的使用(消费)	105
第四节 知识资本	109
第五节 学习型社会	114
第六章 以知识为基础的经济——研究与开发成为主动力	121
第一节 研究与开发模式的变化	121
第二节 研究与开发的人才	124
第三节 研究与开发的决策	129
第四节 研究与开发的管理	134
第五节 在研究所和公司水平上的案例研究	138
第七章 知识经济学的基本规律	145
第一节 重新认识财富——三种财富	145
第二节 合理利用自然资源——自然资源半衰期定律	149
第三节 知识经济生产函数	151
第四节 知识经济的新概念——合理需求与供需平衡方程	154
第五节 可持续发展方程——知识经济的周期规律	156
第六节 知识投入的收益递增规律	159
第八章 知识经济的产业结构——第四产业	162
第一节 第四产业——知识产业(非自然资源依赖型产业)	162
第二节 高技术产业	164
第三节 环境保护与生态修复产业	172
第四节 现代旅游业	181
第五节 文化创意产业	183
第六节 传统产业的知识化	189

知识经济学

第九章 知识经济的实现形式	192
第一节 科技园区.....	192
第二节 知识经济的企业管理.....	204
第三节 发达国家的后工业化.....	208
第四节 发展中国家和地区的新型工业化.....	211
第十章 知识经济是和谐经济	222
第一节 知识经济是和谐经济的理论基础.....	223
第二节 绿色 GDP 统计指标体系是和谐经济的基础	228
第三节 充分知识化的社会是和谐分配的基础.....	231
第四节 知识导向是和谐消费的基础.....	233
第十一章 知识经济的现状和未来	236
第一节 对知识经济认识的若干误区.....	236
第二节 经济全球化与知识经济.....	240
第三节 知识经济时代将在何时到来.....	253
第十二章 新循环经济学	261
第一节 循环经济是知识经济的初级阶段.....	261
第二节 新循环经济学的研究对象.....	266
第三节 新循环经济学 5R 理论	269

Contents

Chapter One	Introduction	1
Section One	Background on the emergence of knowledge economy	1
Section Two	The emergence of knowledge economics and the course of its research	7
Section Three	Definition and characteristics of knowledge economics	12
Chapter Two	Traditional economy and flaws of its theory	17
Section One	Stages of development of human economy	17
Section Two	The course of development of Western economics	23
Section Three	Flaws in Western economics	27
Section Four	The present situation of new economics	31
Chapter Three	The establishment and development of knowledge economics	45
Section One	The limit of growth	46
Section Two	Sustainable development	48
Section Three	Knowledge economics	54
Section Four	Recycle economy is the first stage of knowledge economy	57

Knowledge Economics

Chapter Four	Summarization of knowledge	64
Section One	Connotation, classification and system of knowledge	64
Section Two	Knowledge measurement	70
Section Three	Knowledge innovation	78
Chapter Five	Innovation, diffusion and application of knowledge	85
Section One	Knowledge innovation (production)	85
Section Two	Knowledge diffusion (distribution)	99
Section Three	Knowledge application (consumption)	105
Section Four	Knowledge capital	109
Section Five	The learning society	114
Chapter Six	Knowledge based economy—research and development (R&D) is the main driving force	121
Section One	Changes of R&D patterns	121
Section Two	Research and development (R&D) talent	124
Section Three	Policy decision of R&D	129
Section Four	Management of R&D	134
Section Five	Case studies at research institute level and enterprise level	138
Chapter Seven	Basic laws of knowledge economics	145
Section One	Re-recognize wealth—three kinds of wealth	145
Section Two	Reasonable utilization of natural resources— natural resources' law of half-life	149
Section Three	Production function of knowledge economy	151

Knowledge Economics

Section Four	New concept of knowledge economy— reasonable demand and supply-demand balance formula	154
Section Five	Equation of sustainable development—periodic law of knowledge economy	156
Section Six	Law of increasing profit of knowledge investment	159
Chapter Eight	Industrial structure of knowledge economy—Fourth industry	162
Section One	Fourth industry—knowledge industry (non natural resources dependable industry)	162
Section Two	High technology industry	164
Section Three	Environmental protection and ecological restoration industries	172
Section Four	Modern tourism industry	181
Section Five	Cultural creative industry	183
Section Six	knowledgereformed Traditional industry	189
Chapter Nine	The main forms to realize knowledge economy	192
Section One	Science Park	192
Section Two	Enterprise management of knowledge economy ...	204
Section Three	Post industrialization of developed countries ...	208
Section Four	New types of industrialization in developing countries and regions	211
Chapter Ten	Knowledge economy is harmonious economy	222
Section One	Knowledge economy is The theory basis of harmonious economy	223

Knowledge Economics

Section Two	The green GDP statistical index system is the foundation of harmonious economy	228
Section Three	A sufficiently intellectualized society is the foundation for harmonious distribution	231
Section Four	Knowledge guidance is the foundation for harmonious consumption	233
Chapter 11	The present situation and the future of knowledge economy	236
Section One	Some mistaken cognitions of knowledge economy	236
Section Two	Economic globalization and knowledge economy	240
Section Three	When will the era of knowledge economy arrive?	253
Chapter Twelve	New recycle economics	261
Section One	Recycle economy is the primary stage of knowledge economy	261
Section Two	The research objects of the new recycle economics	266
Section Three	The 5R theory of the new recycle economics	269

第一章

导 论

★ 学习要点 ★

- 掌握知识经济的定义
- 掌握知识经济的特征
- 理解知识经济产生的背景
- 了解知识经济学发展的历史

当今,经济增长比任何时候都更加依赖于知识的生产、传播和应用。知识作为人力资源和科学技术中的主要成分,其对经济和社会发展所起的作用日趋明显。一个区别于农业经济、工业经济的新的经济形态——“知识经济”正在兴起,这是人类社会继工业革命之后的又一次突破性进展。

第一节 知识经济产生的背景

从20世纪70年代开始,兴起了以微电子学的发展为基础的信息技术革命,人们把以信息技术为基础的新产业称之为信息产业。进入20世纪80年代,又出现了“知识经济”的提法,这一概念迅速传播,成为经济学乃至整个学术界研究的新领域。如果说近代产业革命创造了辉煌的“工业文明”,这200多年的社会经济成果已大大超过了几千年的“农业文明”的积累,那么,快速兴起的知识经济则将会推动社会更迅猛地前进,创造无与伦比的“知识文明”。知识经济并不仅仅是一个新的理念,它是现代科

学技术发展的结果,是人类社会由自然资源短缺时代向包括知识在内的综合资源充裕的时代转变的结果,是人类由物质开发到知识开发的结果。知识经济将人类社会带入了一个以创新为灵魂,以知识为主导,具有网络化、信息化、数字化、技术创新化、资源新型化、消费理性化以及服务型等特征的经济形态。

一、知识经济的出现是人类历史发展的必然产物

知识经济的出现并不是偶然的,而是人类历史发展的必然产物。

(一) 知识经济出现的强大动力

能源与资源的过度使用,限制了依赖稀缺资源的传统经济的发展。世界经济多年来一直在持续发展,而且发展速度很快,但是它所依赖的生态系统与人类之间形成了一种日益不协调的关系。同时,我们在发展的时候不但要考虑当代的需求和利益,还要有足够的意识、才智和能力,去考虑下一代人类社会的需求和利益,这就引起了人们对知识的需求和依赖。

仅靠以稀缺资源为基础的经济的高度发达,已经不能解决目前世界上的所有问题了。以贫困为例,在20世纪70~90年代,传统的资源经济高度发展,没有爆发世界性战争,许多发达国家和几乎所有国际组织都制订和实施了援助发展中国家的计划,但大部分发展中国家的贫困状况并没有得到改变,反而与发达国家的差距日益拉大。这说明,在争夺自然资源的资源经济中,贫困问题是不可能真正得到解决的,只有发展以知识为基础的知识经济才能解决这个问题。例如,新加坡、韩国和中国香港地区等国家和地区,都没有富足的自然资源,靠对智力资源的开发,在30~40年的时间里就实现了经济的持续发展。

传统经济进一步发展受到制约,正是知识经济出现的最强大的动力。

(二) 知识经济出现的物质基础

传统商品经济的高度发展是知识经济出现的物质基础。人类的经济活动发展到今天,从总体上来说,商品已经由短缺向过剩过渡和转变,但是,自然资源却由相对富足向短缺转变。这就需要用知识来解决资源短缺问题,创造新的需求,开辟新的替代产业,使经济的可持续增长成为可能。知识经济时代的到来是高技术产业发展的结果。同时,人类对知识的积累也达到了一定的高度和数量,为知识经济的发展提供了条件。知识经济是电子时代(或信息时代)的产物,是当前正在展开的世界新技术革命最重要的成果。因此,发展知识经济不能靠大量投入资本和劳动力,大量消耗物质资源,而主要是靠智力投资,开发高新技术产业。

(三) 新经济形成新的发展模式

新经济在美国的出现为经济形态的发展提供了一种新的模式。1990年6月,时任