

知识经济反思丛书

知识与经济一体化

郭 强 杨维灵 著
叶继红 郑亚伟

中国经济出版社

1999

图书在版编目(CIP)数据

知识与经济一体化/郭强等著. —北京:中国经济出版社, 1999. 1
(知识经济反思丛书)

ISBN 7-5017-4490-4

I. 知… II. 郭 III. 知识经济—研究 IV. F062.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 34274 号

知识经济反思丛书 * 知识与经济一体化 *

郭 强 等著

中国经济出版社出版发行

(北京市百万庄北街 3 号)

邮编:100037

北京银祥印刷厂印刷 新华书店经销

开本:850×1168 毫米 1/32 5.75 印张 143 千字

1999 年 1 月第 1 版 1999 年 1 月第 1 次印刷

印数:5000 册

ISBN 7-5017-4490-4/F·3406

定价:11.00 元

對正是這我們
的知識經濟
應該進行深入
的研索求得
最充分適應
我們的時代

為知識經濟反思與公題

牙光遠



一九九五年七月

前 言

目前中国已出版发行了多部关于知识经济方面的著作，这些著作的出版发行对促进人们认识了解知识经济、推动知识经济问题研究都是大有益处的。但是，粗读这些著作发现，有不少著作仅仅是对知识经济泛泛而谈，深入研究知识经济内容的著作并不多见，所载内容尚没有超出经合组织（OECD）的《以知识为基础的经济》报告之内容。因此感觉所出这些著作解释介绍的多，深入研究的比较少。

那么，我们所编写的这本《知识与经济一体化》同已出版发行的知识经济方面的著作相比有哪些特色呢？我认为，这本小书的特色体现在这样几个方面：第一，全新的视角。研究知识经济应该用经济学的知识与方法，因为知识经济是一种明显的经济现象。但是我认为仅仅对知识经济作经济学的研究还是不够的，因为我始终坚持认为知识经济是一种经济社会现象，任何忽视知识经济社会性特征的认识和看法都是不尽合适的。因此，我们在对知识经济进行经济学分析的基础上，着重用社会学的理论和视角考察分析了知识经济现象。在这本小书里，我们主要运用了知识社会学、教育社会学、科学社会学、传播社会学以及经济社会学的知识与方法具体考察分析了知识经济产生的社会发展理论渊源、知识传播与流通、知识生产与利用以及知识经济的社会后果等。据我们了解，用社会学的视角考察分析知识经济的有关问题的著述目前尚不多。第二，全新的观点。在介绍有关知识经济理论观点的基础上就知识经济的有关问题提出了自己的看法和认识。比如在大家皆认为知识经济产生的理论背景是经济增长理论，但我们则认为除此之外，本世纪中叶

以来的社会发展理论尤其是知识社会学的有关理论也是知识经济产生的理论背景。再比如在大家都认为知识经济概念是本世纪 90 年代才被国外有关专家或机构提出的时候,我们却认为我国学者在本世纪 80 年代中期就正式提出并解释了知识经济的概念。再比如在大家都认为知识经济中的知识是指高新技术知识的时候,我们却认为知识经济中的知识是包括比科技知识更广泛的知识。再比如在大家都认为知识经济和以知识为基础的经济是一回事的时候,我们却认为以知识为基础的经济(Knowledge-based Economy)并不完全等同于知识经济(Knowledge Economy)。总之,我们在这本小书里对知识经济的有关问题做了一些自己的独立思考和解释。第三,全书内容编排上体现了理论到实践的秩序。本书前五章从宏观上讲知识经济的一般理论,分析国外知识经济的发展状况;后五章着重谈了中国发展知识经济的对策思路。

该书是集体劳动的结晶。1998 年 6 月由郭强与杨维灵拟定撰写纲目,之后分工撰写。参与编写工作的主要有浙江大学社会学系的杨维灵,苏州大学社会学院的郭强、叶继红,河南大学经济研究所的郑亚伟。全书最后由郭强修改定稿。

该书得以出版,是同责任编辑张玲玲女士的辛勤劳作分不开的,在此向她表示衷心感谢。

本书由于成稿时间仓促,定有很多不妥之处,盼读者批评指正!

郭强

1999 年 1 月 10 日

目 录

1. 知识经济的产生	(1)
1.1 知识经济的理论背景	(3)
1.1.1 经济增长理论	(3)
1.1.2 社会发展理论	(7)
1.2 知识经济的提出	(19)
1.2.1 知识经济概念的提出	(19)
1.2.2 知识经济概念的发展	(21)
1.2.3 以知识为基础的经济	(23)
1.2.4 理解知识经济的基本特征	(25)
1.3 知识经济的实践	(25)
2. 知识经济的特征	(31)
2.1 知识是其主要生产要素	(33)
2.2 知识与经济一体化趋势	(35)
2.2.1 知识经济化	(36)
2.2.2 经济知识化	(36)
2.2.3 知识产业化	(37)
2.3 生产资料和劳动力一体化发展	(37)
2.4 知识经济遵循新的经济规律	(39)
2.4.1 知识价值的主观性、流动性	(39)
2.4.2 收益递增规律	(40)
2.4.3 经济发展持续化	(40)
2.4.4 生产的非标准化和分散化、多样化	(40)

2.4.5 资产投入无形化	(41)
2.4.6 知识密集型产品、软产品的比例大大增加并将 成为主导产品	(41)
3. 知识经济基础	(43)
3.1 知识的生产	(45)
3.2 知识的流通与传播	(52)
3.3 知识的应用	(56)
4. 知识经济的功能	(61)
4.1 对产业结构的影响	(63)
4.1.1 推动第一、二、三产业不断升级、迅猛发展	(63)
4.1.2 推动新兴高技术产业的生长与发展	(64)
4.2 对经济增长方式的影响	(66)
4.2.1 传统经济增长方式及其弊端	(66)
4.2.2 新的经济增长方式:以知识为基础的经济 增长	(67)
4.3 对就业结构和社会结构的影响	(69)
4.3.1 对就业结构的影响	(69)
4.3.2 对社会结构的影响——知识阶级的壮大	(71)
5. 知识经济的发展现状和趋势	(73)
5.1 欧美的知识经济发展现状	(75)
5.1.1 欧盟的“知识化社会”建设	(76)
5.1.2 美国知识经济发展现状和趋势	(79)
5.2 知识经济的全球化趋势	(83)
5.2.1 信息化、网络化是知识经济全球化的前提	(84)
5.2.2 知识经济在发展中国家的发展状况	(85)

5.2.3 发展中国家面对知识经济时代的战略发展和未来	(87)
6. 建立科学的国家创新体系	(89)
6.1 建立国家创新体系的必要性	(91)
6.2 国家创新体系的内容	(92)
6.3 建立国家创新体系的思路	(93)
6.3.1 尽快组织实施《知识创新工程》	(93)
6.3.2 建立以企业为主体的技术创新体系	(95)
6.3.3 转变政府职能	(96)
6.3.4 创造良好环境	(97)
6.3.5 加强横向联系	(98)
7. 面向知识经济时代的高技术发展战略	(101)
7.1 知识与经济和高技术的关系	(103)
7.2 我国高技术发展面临的挑战和存在的问题	(105)
7.3 面向知识经济时代的高技术发展对策	(112)
7.3.1 建立以企业为主体的技术创新工程,推动技术的发展	(113)
7.3.2 大力发展高科技风险投资事业,加速科技成果转化,推动高技术产业的发展	(115)
7.3.3 以信息技术产业为主导,走自主型的高技术产业发展道路	(118)
7.3.4 大力兴办和搞好科技工业园区,提高高新技术产业化水平	(119)
8. 大力发展教育事业,促进知识流通与传播	(121)
8.1 教育的知识传播功能	(123)

8.2 知识经济与教育发展	(126)
8.2.1 教育是知识经济的基础	(126)
8.2.2 知识经济时代的教育发展	(129)
8.3 转变教育观念,迎接知识经济挑战	(132)
8.3.1 我国目前的教育现状	(132)
8.3.2 国外面对知识经济的教育改革	(134)
8.3.3 制定我国教育改革与发展战略	(137)
9. 中国的知识经济雏形	(143)
9.1 中国经济发展的信息化	(145)
9.1.1 信息产业的由来及其含义	(145)
9.1.2 信息产业在国民经济中的地位与作用	(147)
9.1.3 我国经济的信息产业化现状与未来	(149)
9.2 中国经济发展的经济信息化	(152)
9.2.1 经济信息的含义	(152)
9.2.2 信息化与我国经济发展	(154)
9.2.3 我国经济发展的经济信息化之路	(156)
10. 迎接知识经济的中国经济发展战略的转变	(159)
10.1 政府的经济职能转变	(161)
10.2 优化知识经济发展的政策环境	(164)
10.3 中国经济发展的结构调整	(166)
10.4 中国经济的增长方式转变	(170)
10.5 中国知识经济发展的就业与再就业问题	(173)

知识经济反思丛书 * 知识与经济一体化 *

知识经济的产生

1. 知识经济的产生

1.1 知识经济的理论背景

1.1.1 经济增长理论

(1) 生产函数理论

第一, 亚当·斯密是将经济发展问题作为经济学分析的第一位经济学家。他强调国民财富的增长决定于专业分工、人口、资本积累, 储蓄是经济增长的必要条件。他认为, 经济运行一旦开始, 便会持续地进行。但是受自然资源特别是土地稀缺的限制, 资本和劳动投入到一定的限度, 边际报酬日趋缩减, 从而利润会不断下降, 资本积累减慢, 最终会停止, 经济发展也会停滞。因此, 如何突破这种停滞状态, 是非常值得研究的问题。

第二, 大卫·李嘉图认为, 经济发展即生产的增长, 而生产的增长主要看经济剩余的多少。经济剩余多, 用到再生产上的资源多, 生产能力扩大就快, 生产增长得也快。经济剩余是最终产品的价值和扣除付给最低工资后的差额, 最终产品是指消费者直接消费的产品。最终产品归资本家所得, 资本家用经济剩余购买机器设备, 雇佣更多的劳动, 于是生产就会不断扩大。李嘉图同斯密一样, 看到一个国家土地面积有限, 自然资源稀缺, 报酬递减规律迟

早会发生作用，资本及劳动生产率会递减，经济剩余会逐渐减少，资本积累将日益减缓，经济发展会有一个极限。

第三，新古典经济学生产函数理论的局限在于：①没有预料到由于科学技术的突飞猛进，今天的工业与服务行业会发展得如此迅速。在农业方面，报酬递减规律的作用在一定时期内表现得比较明显，而在工业方面却不是这样，它的作用可以被技术进步所抵消，而且从长期来看，在农业方面将呈现同样的情形。②过低估计了技术的进步，把科学技术看成外生力量。新古典经济学认为，由于报酬递减，经济增长有一个极限，这是假定生产函数不变的条件下推断出来的结论。实际上，从长期看，随着科学的发展，技术将不断进步，生产函数会继续向上推移，生存工资与生产函数可能永远不会相交。产出始终大于生存工资，利润（经济剩余）不会消失，增长也不会停滞。

（2）新古典经济增长理论

本世纪初有一些研究者开始致力于探讨知识对生产的重要意义，熊彼特的“技术创新与经济发展长波理论”揭示了在时间上不均匀分布的技术创新群是造成经济波动的原因。因此，他把创新的企业家的作用看作是经济增长的发动机。根据他的解释，技术创新就是通过新产品和新工艺的引进，即“建立一种新的生产函数”，实现生产要素和生产条件的新组合。其具体内容包括：新产品的出现、新生产方法的采用、新市场的开辟、新资源的出现和新经营组织的形成。以上各方面作为一个整体，代表了一项新发明从最初的思维构想经过研究与开发而获得最后的商业成功的全过程，体现了技术可能与市场机会的有机结合。在这个结合过程中，市场需要的促进和技术发展的推动是缺一不可的两个方面，且以企业家的创造性活动作为中介。在此基础上，加尔布雷克斯的新工业国理论认为，技术知识已经成为现代企业生产的决定性要素，而且拥有专业技术知识的人（即所谓的技术结构阶层）正在成为现代资本主义企业的

“常得”。一直到本世纪 50 年代中期，麻省理工学院（MIT）的罗伯特·索洛教授通过实证研究证明了技术进步是增长的主要源泉，从而创立了新古典经济增长理论。

（3）新经济增长理论

1983 年，美国加州大学教授、著名经济学家保罗·罗默发表了一篇有权威的论文。在这篇论文中，他提出了“新经济增长理论”，认为知识是一个重要的生产要素，它可以提高投资的收益。由此，以罗默为代表，经济增长理论开始了第二次复兴。

罗默、卢卡斯和格鲁斯曼等一些经济学家开始探讨用新的理论来解释经济的增长（即新经济增长理论）。他们通过经济模型的构建，考察创新在经济系统中出现的方式和知识积累对经济系统增长的影响方式。新经济增长理论认为，知识可以提高投资的回报，在计算经济增长时，必须把知识直接放在生产体系中考虑，也就是说必须把知识列入生产函数。这是我们今天计算科技对经济贡献的理论依据。同时，对知识的投资反过来又可以增进知识的积累，人们可以通过创造更有效的生产组织方式以及产生出新的、改进的产品和服务来实现上述目标。这样就存在着一种可能性：通过持续增加投资，从而实现经济的可持续发展。进一步说，知识可以通过溢散，从而在几乎不用额外投资的情况下重复利用，以减轻资金短缺对经济增长的压力。因此，新经济增长模型的关键是使技术进步内在于增长的过程之中，即建立内生增长模型，或称收益递增的模型。

在构建的许多内生增长（endogenous growth）模型中，我们需要强调罗默、卢卡斯、格鲁斯曼和杨小凯等人的工作。1986 年，罗默借鉴阿罗 1962 年提出的“从干中学”模型，把外部性（externalities）引入生产函数中，探讨了与技术相关的知识效应对生产的外在影响；卢卡斯则在 1988 年开发了一个人力资本的模型。他们的模型从本质上都依赖技术和人力资本的外部性以促进收益的递

增，最终推动经济的持续增长。可以说，罗默和卢卡斯的新模型奠定了新经济增长理论的基础，之后的许多模型延续了他们的传统，即通过结合外部性，来解释经济的增长。格鲁斯曼和赫普曼 1991 年提出的模型则从 R&D 角度，分析了企业通过 R&D 的投入和参与，拓展了消费的多样性或产品的专业化程度，达到经济增长的目的。杨小凯在 1993 年建立了一个模型，把分工的深化和增长看作一个相互作用、不断促进的过程，并将创新对现有技术的破坏性影响与拓展已有技术或为现有技术找到新用途结合起来。

总起来说，对新经济增长模型的探讨仍是目前经济理论研究的前沿。与古典理论相比，新经济增长理论最重要的特征是承认创新的中心性和强调市场在推动知识交流方面的作用，并把创新看作是内生于经济系统的。此外，还强调政府和技术进步，特别是知识产生和应用方面的政策功能。新经济增长理论解答了传统经济学理论无法解释的一个难题，即在资源增量很少、资源存量不多的情况下，经济何以能够长期持续增长。知识与其他生产要素不同，它可以重复使用，在使用过程中其价值不会减少，反而会增加。知识具有连续增长、报酬递增的特征。正是知识的这一特点提高了资本的边际报酬，使得传统的资本增加、边际效率递减规律发生逆转。

但是，新经济增长理论的发展也面临许多困难。其一，将知识和信息内生到模型中是非常困难的。由于知识和信息可以无限扩展，并且有溢散效应，因而它违背了一些基本的经济学原理（例如稀缺原理、等价交换等）。其二，对知识的测度也存在很多问题，例如，如何改进传统的 R&D 经费和人员投入指标；对知识流量和存量以及知识投资的社会和个人回报率的测定；知识网络和国家创新体系的功能以及人力资源的开发等，都需要有更科学的指标进行衡量。

新经济增长理论反映了人们探讨知识经济的意义、了解知识和技术在促进生产率提高和经济增长中的作用的愿望。从某种意义上

说,它已经超出了传统经济学的研究范畴,而把经济学和科技发展有机地结合起来。它的发展必将推动经济理论的进一步深化。

可以说,一方面,知识和科技在实践中的作用开辟了经济学研究的新领域,知识经济的发展推动了经济学理论的发展;另一方面,以罗默为代表的新经济增长理论的提出,标志着知识经济在理论上有了一定基础。

1.1.2 社会发展理论

(1) 20 世纪 80 年代初期的知识理论

我们把 20 世纪 70 年代末期 80 年代初期丹尼尔·贝尔的“后工业社会理论”,阿尔温·托夫勒、约翰·奈斯比特、松田米津等人的“信息社会理论”,盖布莱特的“新工业社会”,罗斯托的“大众消费理论”,布热津斯基的“电子技术社会”等理论中的有关知识的理论,统称为现代西方知识理论。在此对其主要观点作一介绍。

现代西方知识理论的最基本内容是:在新的社会中,私有制逐渐失去作用,起作用的不再是资本而是知识;价值增长主要不再通过体力劳动,而是依赖信息知识;在这个社会中,由于知识的作用,“当知识以应用的形式系统地转化为资源时(通过发明或社会计划),是它而不是劳动,成为剩余价值的来源”,也就是说,在未来社会中受剥削的是知识,工人不再受剥削;由于信息和知识的公有,信息社会权力的源泉已不是掌握在少数人手中的生产资料,而是掌握在大多数人手中的信息。所以,布热津斯基鼓吹,谁掌握了信息谁就掌握了权力。在未来的社会中,由于知识的作用,将没有失业和贫困、没有愚昧和残暴、社会矛盾已经消除、人人互助与自助,人类社会将进入一个既非资本主义又非社会主义但又吸取了二者优点的第三种社会。

第一,贝尔的知识社会观点。

1973 年,美国著名学者、哈佛大学教授丹尼尔·贝尔写了一本

书,名为《后工业化社会》,书的全名是《后工业化社会的到来——社会预测尝试》,贝尔认为,工业化社会已经发展了二三百年来,今后将走向何处?他认为现正进入一个工业化以后的社会,而“后工业化社会”应该是围绕着知识组织发展起来的,其特征是:

①从产品经济为主转向知识经济为主。在工业化社会里,主要是生产有形的物质产品;在后工业化社会,主要是生产服务性产品,或生产知识产品和知识的服务。当然,从产品经济到服务经济,并不是说产品经济不重要了或萎缩了,如同农业社会过渡到工业社会后,并不是农业萎缩了,农业还是进一步地发展,只不过是就整个经济领域而言,产品经济所占比重变小,服务经济或知识经济所占比重大大增加。

②劳动就业结构和阶级结构发生变化,“专家和技术人员阶级”日益占居主导地位。贝尔认为,在后工业化社会,直接从事物质产品生产的劳动者人数,在总就业人数中的比重大大下降,从事知识经济或在信息产业中就业的人数大大增加。例如,现在美国直接从事农业生产的劳动力只占全国劳动力总数的3%,直接从事制造业的也只占百分之十几,大部分是在服务部门;而且蓝领工人的人数所占比重下降,白领工人的人数所占比重上升,专门家的人数越来越多。

③理论知识是新制度和制定政策的基础,它具有最高权力。科学技术和社会的发展越来越依赖于理论知识指导。

④后工业社会既不是资本主义社会,也不是社会主义社会。在这个社会中,私有制逐渐失去作用,社会矛盾正在消失。至于这个社会究竟叫什么名称,贝尔在该书中并没有提出。

第二,托夫勒的知识理论观点。

1980年阿尔温·托夫勒出版了《第三次浪潮》。该书的基本观点认为,在1万年前产生了农业,导致了人类生活方式的革命,从渔猎、游牧的社会进到农业社会,这是第一次浪潮。这个时期的特

点是生产力低下，能源是可以再生的，主要靠人力和畜力，知识和技术的积累和传播很慢。大约在 200 到 300 年前，开始了工业革命，它给世界带来了第二次浪潮，人类由农业社会进入工业社会，生产力迅猛发展，知识的积累也加快了，但随之也带来了失业、通货膨胀和战争。托夫勒认为，现在正面临着第三次浪潮，即“信息革命”，它将使人类由工业社会进入信息社会。作者描述了第三次浪潮将给社会经济生活和人们精神生活带来的影响。

①工业化社会的共同特点是标准化、同步化、集中化和放大化；所有工业化社会都形成了工业化体制，一切都依赖于大城市、大政府、大公司、大院校；大生产单位不但进行大规模生产，而且进行大规模分配、大规模教育。今天，工业化体制正在瓦解、失业、通货膨胀、能源短缺、金融危机等，整个工业化经济正处在危机中。

②第三次浪潮与第二次浪潮的重要区别是产生多样化体制。第三次浪潮正在创造非大规模化的多样化社会，如能源体制是能源技术日趋多样化，生产体制是生产品种多、生产批量多、生产数量少，代替大生产体制，是分散的个体化生产方式代替集中化生产。在第二次浪潮中，大的百货公司和超级市场是最先进的销售方式和分配方式，现已为时髦的小商店和高度专业化的商品服务部所代替。

③生产和经济体制的重大变革，必然在社会和政治上有所反映。当生产体制变得多样化、分散化和地区化时，它就变得很难由中央来集中统一管理。因此，当经济结构变得多样化时，管理工作也要有更大的弹性。当经济体制由单一变复杂、由统一变多样化时，社会结构也会发生同样的变化，家庭结构也会产生多种形式。

④在第二次浪潮时，科学变成了少数人的活动，只是在科学成果的应用时才需要广大群众参加。当时对工人需要的只是肌肉，而不是脑子，因而对他们的教育也是很有限的。在第三次浪潮中，生