

中国21世纪知识经济系列丛书

知识经济 与教育发展

主编 卢文辉

金雪军

主编

A
series of books
of 21st century's
Knowledge Economy
of China

浙江大学出版社

总 序

江泽民同志在十五大报告中指出：“世界变化很大很快，特别是日新月异的科学技术进步深刻地改变了并将继续改变当代经济社会生活和世界面貌，任何国家的马克思主义者都不能不认真对待。”这种变化的突出表现之一就是知识经济的兴起。立足于世纪之交，展望下一世纪，人类将进入知识经济的新时代，科学技术将更加深刻、广泛地渗透到社会的经济、政治、军事、外交、文化和日常生活的方方面面，影响并改变社会的生产、流通、组织结构、活动方式以及人们的生活、思维方式。

知识经济是以知识为基础的，主要依靠知识创新、知识的创造性应用和知识广泛传播、发展的经济，这意味着科学技术在经济中的作用将进一步提高。邓小平同志所作的“科学技术是第一生产力”的正确论断在知识经济条件下将得到更加充分的体现。从总的发展趋势看，未来科技发展将呈现以下几个主要特征：

1. 从科学技术发展和转化的速度看，将更为迅速、快捷。
2. 从科学技术发展的方向来看，不仅更加向微观深入，而且更加宏观系统，走向复杂和综合。
3. 从科学发展的规模来看，更加社会化、国际化。

4. 科技发展的社会影响将空前广泛,愈加深刻。

据此,可以判断,知识经济时代将是信息的时代,将是自然科学发生重大变革、取得突破进展的时代,将是人、自然、社会协调、可持续发展的时代。

创新是知识经济的灵魂。知识创新推动了科技进步;推动了经济发展和社会进步;推动了人类的文明进程。当代的知识创新一般包括:原始性发现和发明;对知识的创造性整理和归纳;知识创造性集成和应用;知识创新成果的创造性传播、转化和规模产业化等。除此之外,知识创新不仅是指科学创新和技术创新,也包括经营管理体制与机制、管理文化的创新,涵盖了自然科学、工程技术、人文艺术、哲学与社会科学,以及经济和社会活动中的全部知识创新活动。当前,国家和地区的知识创新体系 and 创新能力(包括知识创新体系、知识传播体系、技术创新体系和知识应用体系)已成为国家、地区经济和社会发展的基础设施和竞争力的关键因素。为迎接知识经济的挑战,深化科技体制改革,建设国家创新体系,增强国家科技战略储备,为 21 世纪我国经济可持续发展提供坚实的基础,既是历史的必然,又是一项极为紧迫的任务。

党中央、国务院对知识经济的发展极为关注,国家确立了“科教兴国”的战略方针,把科技创新、发展教育作为头等重要的战略来抓。江泽民同志也多次强调:“知识经济、创新意识,对我国 21 世纪的发展至关重要。”在这样的背景下,掌握有关知识经济的理论,把握知识经济发展的规律,是一件极富现实意义的事情。

然而,知识经济毕竟是一种新的经济形态,我们对此还比较陌生。因此,在学习和研究知识经济的同时,还需要注意这样几个问题:首先,要注意将科技创新与科技成果的应用结合起来,实现从知识向生产力的转化;其次,要注意理论与实践的结合,能对知识经济发展的趋势有一个总体把握,又要有积极的探索,在实践中有所发现,有

所创新;最后,要注意吸收与自主创新的结合,一方面要积极引进和借鉴人类文明的一切优秀成果,顺应历史发展的潮流,同时又要自主创新,注意结合我国国情,探索我国发展知识经济的道路。

浙江大学出版社组织出版、由金雪军教授主编的这套“中国 21 世纪知识经济系列丛书”在占有丰富资料的基础上,对知识经济的运行规律与发展态势作了较全面的论述,并就知识经济对社会经济生活各个主要领域的影响及其对策作了较系统的分析,这无疑是很有价值的。

路甬祥*

1999 年 6 月 7 日

* 路甬祥:中国科学院院长,中国科学院院士,中国工程院院士。

前言

知识经济作为一种崭新的经济形态,正快速向我们走来,其脚步声已清晰可闻。人类社会在经历了农业经济、工业经济的形态之后,迈向知识经济是历史的必然。因为知识经济并不是凭空产生的,而是伴随着信息、微电子、生物等高新技术革命,继而对人们的经济、社会、日常生活,尤其是人们的思想观念产生巨大而深刻的影响之后所自然形成的。所以,我们应该将知识经济作为社会经济发展的一个重要阶段来认识。

无论是把知识经济作为社会经济发展的一个阶段,还是把它当作一个社会经济知识化的过程来考虑,有一点是毋庸置疑的,那就是知识经济已经而且正在引起经济、社会、生活等各方面的深刻变化。在经济方面,知识已经作为生产要素中最重要、最基本的基础性资源,内生于经济增长并成为经济增长的源泉和动力。另一方面,由于伴随信息革命而出现的电子商务、网络银行等新的金融创新形式和手段的出现,极大地降低了经济运行的交易费用,促进了经济绩效的提高。在社会影响方面,新技术革命所带来的种种冲击,进一步加剧了“现代性”和“后现代性”问题,人类社会中的冲突和整合日趋直接和激烈。而对于人们的日常生活,知识经济也发挥着积极的影响。如

人们之间的联系会更多地采用电子邮件的形式,人们支付的手段也会更多地采用电子货币,人们的就业会更多地采取基于网络的“自雇佣”形式,就连人们的情感交流也将更多地掺入“虚拟现实”的因素。

把握知识经济的内涵,关键是对其实质的认识。我们认为,知识经济的核心就在于经济竞争力的进一步提高。著名的经济学家迈克尔·波特在其名著《国家的竞争优势》中提到,世界各国经济发展的阶段的次序为:(1)要素推动的发展阶段。这一阶段的竞争优势主要存在于资源密集型行业,依靠单一要素投入的增长来维系;(2)投资推动的发展阶段。此阶段以大规模投资为特征,技术被不断物化于物质资本中,教育水平大大提高,信息积累速度加快;(3)创新技术推动的发展阶段。其特征是个人价值受到尊重,知识产权得到保护,人力资本高度积累,国民素质普遍提高。与农业经济、工业经济以要素或投资为核心的竞争力作比较,以创新为核心的知识经济的竞争力明显更胜一筹。在知识经济条件下,人的价值进一步提高,因此更能激发人的积极性和创造力,并且由于人的作用是不可替代的,因此将能获得更高的收益。

知识经济在我国方兴未艾。自1998年全国人大会议有关知识经济的提案成为“一号议案”之后,全国上下掀起了一股“知识经济”的热潮。一些同志迫切想要系统地学习知识经济理论,理解知识经济的内涵,从而把握知识经济产生的深远影响与应对之策。在这种情况下,我们撰写了这套丛书,主要出于以下几点考虑:

1. 知识经济在当前已初具雏形,在以美国为代表的 OECD 国家中还有部分的实践。如美国连续几年的经济增长,在很大程度上就是由不断发展的知识经济所推动的。知识经济对发达国家如此,对发展中国家亦如此。发展中国家也应结合自身的情况,对知识经济的到来找出应对之策。所以,了解与把握知识经济已成为一个十分迫切的内在要求。

2. 知识经济是一个新生事物,建立和发展知识经济是一项新的工程。在引进和消化的过程中需要学习、宣传、研究。学习知识经济不仅是对一些知识性问题的掌握,更重要的是对思维和认识有一个调整,因为知识经济反映了经济发展的新思路。

3. 知识经济是一个系统的体系,包括了经济、社会、法律、科技、人文等各方面的知识,事实上,它也在上述各方面产生了深远的影响。所以,对知识经济的学习与把握,应该持全面、系统的观念,不能以偏概全,否则将有失偏颇,导致一些片面的结论。

4. 社会上对知识经济的了解的要求十分迫切,上至领导干部,下至普通群众,或出于对国家与地区发展的关心,或出于自身工作和生活的需要,都想对知识经济有一个比较全面的认识。作为科学工作者,将有关知识经济的理论和实践加以总结,并将它们介绍给大家,是我们义不容辞的责任。

撰写这套丛书,我们力求体现以下特点:

1. 系统性。把经济与社会结合起来,对与知识经济相关的若干重要问题作全面的论述。阐述知识经济的产生背景、运行规律与发展态势,特别注意从科学技术、经济运行、企业管理、思想文化、人才素质、法制建设等社会各个主要方面进行分析。

2. 创新性。把吸收与创新结合起来,对知识经济相关的若干重要问题作深入的思考。说明知识经济的内涵、作用与影响,特别注意从工业、农业、教育、金融、贸易等各个主要领域进行研究。

3. 时代性。把理论与实践紧密结合起来,对与知识经济相关的若干重要问题作认真的探讨。分析知识经济的一般规律,特别注意结合中国的实际情况,对存在的差距及其对策进行探讨。

本套丛书是由浙江大学出版社组织出版的,韩兆熊社长、应伯根副社长、陈晓嘉编辑等为这套丛书的出版付出了大量的心血。撰写这套丛书得到了多方面的关心与支持:中国科学院院长、两院院士路甬

祥教授在百忙中为本书作序,使我们深受鼓舞;浙江大学举办“知识经济与创新”研讨会,进一步增强了我们的信心;丛书列入浙江省重点出版项目,为我们提出了更明确的要求;众多专家与学者的智慧与辛勤劳动,使这套丛书的出版成为可能。在这套丛书出版之际,在此一并表示深深的谢意。

知识经济是一个新的课题,尽管本套丛书针对人们关心的知识经济问题,在广泛收集资料的基础上进行了分析与探讨,但实际效果如何,究竟能给读者多少启发,只能由实践来检验。但有一点是可以肯定的,这套丛书所作的论述与探讨只是初步的,存在缺点与不足,衷心希望广大读者批评指正。

金雪军

1999年4月于浙江大学

目 录

绪 论	1
1 知识与基础教育发展	7
1.1 知识经济时代对基础教育的挑战	8
1.2 基础教育思想与观念的变革	17
1.3 教育内容必须进行全面调整	27
1.4 基础教育的改革热点:教学方法新思维	33
2 知识与高等教育发展	37
2.1 高等教育(高等学校)的现实功能	37
2.2 高等教育的办学目标	41
2.3 知识经济社会的高等教育	46
3 知识与职业教育发展	52
3.1 市场经济条件下职业教育的价值定位	52

3.2 传统职业教育与知识经济社会要求之比较	63
3.3 职业教育的改革与发展	78
4 知识经济与成人教育发展	101
4.1 什么是成人教育	101
4.2 知识经济对成人教育的影响	103
4.3 目前我国成人教育的一些热点问题	112
4.4 我国成人教育发展的出路	133
5 知识经济社会与教育新观念	139
5.1 知识经济社会的特征与教育的地位	139
5.2 知识经济社会与教育新观念	152
结 语	170
参考文献	172
后 记	174

绪论

世纪之交,知识经济已初见端倪,世界正在进入以信息技术为标志的高科技时代。展望 21 世纪,教育在人才培养、知识创新、知识传播及推动知识应用等方面将起到越来越重要的作用。种种迹象表明,教育在知识经济中将居于基础性地位。

理论上一般认为,“知识经济(Knowledge-based Economy)”这个概念是 OECD(经济合作与发展组织)在 1996 年发布的一系列报告中首次正式使用的,它正在成为 21 世纪的第一概念。知识经济是以知识为基础的经济,也是以科技和教育高度发展为前提的经济,它为人类发展开辟了空前广阔的空间和境界,也对人类的发展能力乃至人类的命运提出了空前的挑战。可以认为,知识经济作为一个全新的思想概念、一个全新的经济形态,既给我们带来了无法估量的发展机遇,同时也给我们带来了不可低估的严峻挑战。

作为一个新的概念,知识经济是指建立在知识的生产、分配和使用(消费)基础上的经济,它表明人类经济的发展将比以往任何时候更加依赖于知识的生产、扩散和应用。知识——包括人类迄今为止所创造的所有知识以及获取新知识、利用多种知识的能力——在经济发展所有因素中是具有决定意义的因素,它赋予了“知识就是力量”这一传统命题以新的时代内涵。从这个意义上讲,教

育既是知识生产、积累、使用的主要手段,也是经济发展转向知识依赖的根本途径,更是知识向经济转化的桥梁纽带。因此,知识经济也就是“教育经济”,即以教育的发展为基础的经济。要迎接知识经济的挑战,必须优先发展教育。

知识经济的兴起,是人类物质财富尤其是精神财富长期积累的产物。在知识经济时代,知识更新的周期越来越短,这就要求人们不但要具备科学的思维、工作、生活的能力,还要不断摄取自己需要的新知识和利用有关知识的方法。也就是说,在知识经济时代,学习将成为人类的终身需要。今后,知识劳动将是绝大多数人谋生的手段,知识将成为人们最基本的消费内容,知识的占有量将是富裕程度的基本标准。社会的每一个成员自身的生存和发展能力将最终取决于获取和运用知识的能力,而这种能力并非与生俱来,只有通过学习和教育才能获得。以教育为基础,实现劳动者知识化和学习终身化已成为必然趋势。知识经济的发展强调劳动者必须具有较全面的能力,尤其是创造能力和学习能力,教育在知识经济时代的关键作用,正成为国际社会的普遍共识。

在即将到来的 21 世纪,国家的综合国力和国际竞争能力将越来越取决于教育发展、科学技术和知识创新的水平,教育将始终处于优先发展的战略地位,现代信息技术在教育中将导致教育系统发生深刻的变化,终身教育将是教育发展和社会进步的共同要求。江泽民同志指出,当今世界,以信息技术为主要标志的科技进步日新月异,高新科技成果向现实生产力的转化越来越快,初见端倪的知识经济预示人类的经济社会生活将发生新的巨大变化。这是对跨世纪时代特征的科学概括。党的十一届三中全会以来,我国的教育事业取得了显著成就:普及九年义务教育和扫除青壮年文盲的工作取得历史性进展;职业教育和成人教育迅速发展;高等教育规模稳步扩大;教育体制和教学改革逐步深化,办学条件和教育质量有了提高;教育法规体系基本框架已初步形成。所有这些都为 21

世纪教育事业的振兴奠定了坚实基础。与此同时,走向新世纪的世界教育正在出现新的变革趋势:教育投资成为国家和社会最必需和最有效益的基础性和生产性投资;教育将在更普及的基础上,注重于提高质量和效益,把培养高素质人才,尤其是把培养社会责任感、创造精神、创新能力和综合素质摆到突出的位置;终身教育(终身学习)将是教育发展和社会进步的共同要求;现代信息技术在教育中的广泛应用,将引起教育思想、观念、手段、方式乃至人才培养模式的深刻变化。所有这一切都迫使我们思考这样一个问题:面向知识经济时代,我们要把一个什么样的教育带入 21 世纪?问题的提出需要从理论和现实中去寻找答案。经过讨论与思考,我们把视角定位在“知识经济与教育发展”这样一个课题上。目前学术界和有关政府行政部门已在相关领域进行了一些前瞻性的研究,大致有以下几类成果:一是对知识经济的总体把握,按照“知识经济”对知识的要求,科学回答四个 W 即“是什么(know what)”、“为什么(know why)”、“怎样做(know how)”、“谁来做(know who)”,着重研究知识经济的由来、内涵、特点,知识经济的时代特征与运作,以及站在历史和现实的交汇点上,探讨我国如何应付知识经济的挑战等战略设想,代表作有《21 世纪社会的新趋势——知识经济》(吴季松)、《知识经济时代》(秦言)、《知识经济呼唤中国》(赵弘、郭继丰)等著作;二是对知识经济社会教育发展的理论探讨,围绕素质教育、创新教育、开放教育、终身教育等教育新观念,探索现代教育发展规律和改革思路,在基础教育、高等教育、职业教育、成人教育等方面提出了新的设想和思路,较有影响的如《试论素质教育》(潘懋元)、《质量意识要升温 教学改革要突破》(周远清)、《大学在知识经济中的地位和作用》(闵维方)、《关于中国走向 21 世纪的展望》(黄济)、《终身教育——现代社会一种新的教育哲学》(陈乃林)、《面向 21 世纪的人才素质、教师素质及师范教育改革》(厉以贤)等论著;三是国家教育部等政府机关有关领导、学

者站在我国教育可持续发展战略高度,面对扑面而来的知识经济浪潮作出积极的回应,陆续出台了一批具有较强针对性的政策条文和计划纲要,针对面向 21 世纪我国教育的改革和发展提出了明确的目标和要求,在科教兴国的总国策基础上,制订了如《中国教育改革和发展纲要》、《面向 21 世纪教育振兴行动计划》等纲领性文件,通过了《教育法》、《职业教育法》、《高等教育法》等法律法规,以及如《知识经济与科教兴国》(惠永正)、《面向 21 世纪的科技教育》(王定华)、《知识经济、创新体系与教育改革和发展》(陈至立)、《建设面向知识经济时代的国家创新体系》(路甬祥)等代表性成果;四是有关高校根据国家教育行政部门的要求积极推行文化素质教育试点,为拓展学生知识视野,提高学生文化修养,活跃校园学术氛围,进行了有益的尝试,在实践的基础上加以阶段性的经验总结,出现了如《中国大学人文启思录》、《文化素质教育理论与实践》、《文化素质教育与人才成长》等一批探索性成果;五是一批时刻关注知识经济进程的青年学者,以不同的研究视角就知识经济社会教育的地位、作用以及观念变革等方面进行创新性探索,立足于知识经济与教育的本质联系,进行了跨学科的交叉思维,为我们提供了教育与知识经济全面发展的广阔思路,最新代表性成果有《知识经济与教育》(彭坤明)等著述。在上述成果基础上,本书编者立足于面向 21 世纪教育改革的趋势,力求把握知识经济时代我国教育发展的走向,根据教育发展的内在规律,结合自身的知识结构和专业特长,分别就知识经济时代的基础教育、高等教育、职业教育和成人教育这四个较具代表性的领域进行了初步探索,并就当前一些教育新观念进行了一些理性思考。本书紧紧围绕知识经济与教育发展这一主题展开分析,其主要结构可以分为以下几个部分:

第一,知识经济与基础教育发展;

第二,知识经济与高等教育发展;

第三,知识经济与职业教育发展;

第四,知识经济与成人教育发展;

第五,知识经济与教育新观念。

其主要内容突出了三个要素:

第一,知识经济对现代教育的挑战;

第二,现代教育对知识经济的回应;

第三,知识经济与教育发展的契合与统一。

总之,纵观我国近现代教育发展史、建国 50 年教育成就和改革开放 20 余年的历程,编者认为教育发展始终要处于社会发展的优先地位,从而以技术创新为滥觞,以体制变革为手段,以观念转变与更新为动力,为科教兴国提供有力的智力支持和人才保障,最终在知识经济社会中立于不败之地。

编者认为,我国自改革开放以来,已经确立教育优先发展的战略地位,初步形成了以九年义务教育为基础,以普通高等教育为龙头,职业教育和成人教育共同发展的具有中国特色的社会主义教育体系的基本框架,并正积极地向终身教育迈进;教育体制改革也取得了重大突破,与社会主义市场经济体制相适应的教育新体制正在逐步形成;高等学校的科学研究和高新技术产业已成为我国现代化建设和科技进步的生力军,极大地提高了整个中华民族的科学文化素质,为我国的现代化建设提供了源源不断的人才支持,为 21 世纪中华民族的振兴奠定了坚实的基础。

今天,知识经济已经敲响了新世纪的钟声,我们对中国教育改革和发展的前景充满了希望。《面向 21 世纪教育振兴行动计划》提出了更高的要求:实施“跨世纪素质教育工程”和“高层次创造性人才工程”,为建设国家创新体系打好基础;全面推进各级各类教育的改革和发展,进一步推进“211 工程”建设;实施“跨世纪园丁工程”,不断提高教育质量与效益;深化教育体制改革,加大教育投入,以进一步完善教育优先发展的保障机制;充分发挥教育的智力

优势,实施“高校高新技术产业化工程”,为培养新的经济增长点作贡献;建设开放式教育网络,实施“现代远程教育工程”,构建终身学习体系,争取到 21 世纪初叶,基本形成适应社会主义市场经济体制、政治体制和科技体制并体现现代教育特点和规律的教育体制。这些要求涵盖了以下内容:坚持整体推进素质教育,改革课程教学、考试及评估体系,优化教师队伍,为全面提高国民素质和创新能力奠定基础;积极发展符合我国国情特点的职业教育和成人教育,培养大批高素质劳动者和初中级人才,尤其要加大教育为农业和农村工作服务的力度,充分利用现代信息技术,建设现代远程教育网络,初步构建社会化的终身教育体系;积极稳步发展高等教育,大力培养各类专业人才,加强高校科学研究工作,促进高新技术产业化,进一步增强高等学校在国家创新体系中的作用;加快教育体制改革的步伐,尽快建立教育新体制的基本框架,全面增强教育主动适应经济社会发展的能力;转变观念,树立把教育作为基础设施建设,把教育投资作为重要基础性和生产性投资的理念,认识教育发展对经济增长的拉动作用,依法切实加大教育投入的力度;坚持社会主义方向,加强和改善学校党的建设、思想政治工作和德育工作,培养“有理想、有道德、有文化、有纪律”的新人。

目标已经明确,任务更为艰巨。让我们以邓小平理论为指导,坚持“教育要面向现代化,面向世界,面向未来”的战略思想,以全面振兴教育事业、实施科教兴国战略为主线,确保教育事业为现代化建设提供各类人才支持和知识贡献,主动迎接知识经济的挑战。

1 知识经济与 基础教育发展

本世纪 70 年代以来,出现了有关未来经济的多种阐述。1980 年托夫勒在《第三次浪潮》中称之为“后工业经济”,1982 年奈斯比特在《大趋势》中提出“信息经济”,1986 年福莱斯特在《高技术社会》中命名为“高技术经济”,1990 年联合国研究机构提出了“知识经济”,1996 年经济合作与发展组织明确定义为“以知识为基础的经济”。这些令人眼花缭乱的名词实际上是在逐步确立一种日渐清晰的概念,即:“人类正在步入一个以知识(智力)资源所占有、配置、生产、分配、使用(消费)为最重要因素的经济时代。”简而言之,就是全球化知识经济时代。传统的以大量消耗原材料和能源为特征的经济正随着世纪末的余晖悄然隐去。21 世纪将是人类全面依靠知识创新和知识创新应用的可持续发展的世纪。即将到来的知识经济时代,赋予了教育更新的意义。江泽民同志曾指出:“教育应与经济社会发展紧密结合,为现代化提供各类人才支持和知识贡献。这是面向 21 世纪教育改革和发展的方向。”^①今天的儿童就是明天的栋梁,因此,把一个什么样的基础教育带入 21 世纪,以迎接知识经济时代的挑战,是基础教育思考和研究的重大课题,亦已成

^① 江泽民.在北京大学百年校庆上的讲话.人民日报,1998-5-5(1)