

主 编: 马 阳
副主编: 周 济 石家璞 冷德熙

知识经济 与企业创新

KNOWLEDGE
ECONOMY

中国科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

知识经济与企业创新/马阳主编. —北京:中国科学技术出版社,1998.10

ISBN 7-5046-2572-8

I. 知… II. 马… III. ①知识经济②企业管理 IV. F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 30822 号

中国科学技术出版社出版

北京海淀区白石桥路 32 号 邮政编码:100081

电话:62179148 62173865

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

中国科学院印刷厂印刷

*

开本:850 毫米×1168 毫米 1/32 印张:11 插页:4 字数:289 千字

1998 年 10 月第 1 版 1998 年 10 月第 1 次印刷

印数:1—4000 册 定价:19.80 元

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)

知识经济与企业创新

目 录

周光召:知识经济带来的机遇(代序)	(1)
徐善衍:积极开展科学家与企业家的对话(代前言)	(3)

部长、院士论坛

朱丽兰:知识经济的兴起与挑战	(6)
朱高峰:对知识经济时代企业技术创新的几点看法	(33)
林文漪:中关村知识经济十年辉煌	(42)
王 选:技术创新的源泉:寻求最前沿的需求刺激	(48)
严义埙:加深对技术创新和知识创新的认识	(54)
于景元:关于知识经济的思考	(61)

知识就是力量

袁正光:迎接知识经济时代的到来	(65)
马 阳:知识经济和技术创新	(87)
甘智和:知识创新与企业技术创新	(100)
邓寿鹏:加紧知识经济的基础建设	(107)
冷德熙:知识经济对工业经济的冲击?	(111)
马 阳:知识就是力量——《世界银行 1998 发展报告提纲》评介	(119)

信息产业:如何迎接挑战?

王小强:进入 21 世纪的严峻挑战	(143)
-------------------------	-------

毕福君:电子商务的巨大商机·····	(225)
于致田:电子信息产业化问题与对策·····	(241)
姚永炆:试论我国信息产业的发展·····	(250)
陈 钟:通过技术创新实现企业过程再造·····	(254)

创新企业的创新经验

张瑞敏:海尔集团持续创新的秘密·····	(257)
徐乐江:宝钢集团开拓创新之路·····	(271)
戴 林:创新是民族造船工业持续发展的源泉·····	(274)

民营高科技企业话创新

段永基:信息产业的特点及其对国民经济的服务功能·····	(278)
李 勤:技术创新和制度创新是高技术企业稳步发展的保证·····	(283)
张 力:企业技术创新过程中的资源配置与整合·····	(288)

老树新枝 梅开二度

范国强:兖矿集团如何成为科技开发的主体·····	(292)
朱德兴:吉化集团在创新中焕发青春·····	(295)
迟行政:鞍钢集团话创新·····	(299)

附 录

冷德熙:知识经济与 21 世纪的中国——知识经济理论研究综述·····	(303)
周济、冷德熙:知识经济和工业经济—— 知识经济时代企业技术创新论坛纪要·····	(316)
石家璞:科技进步对经济增长贡献率分析计算专家论坛纪要·····	(323)
李大光译:知识经济专家保罗·罗莫谈 教育和经济(美)乔尔·库兹曼·····	(327)
后记·····	(344)

知识经济带来的机遇

——在“知识经济时代企业技术创新论坛”上的讲话

(代序)

周光召

今天有这么多科技界和企业界的知名人士来共同讨论我国怎样进入知识经济时代的问题,这是一件很有意义的事情。我国有些地区目前已经实现了党中央提出的发展第二步战略目标,很快将要实现第三步战略目标。第三步战略目标要达到中等发达国家的水平,人均国民收入要达到 7 000 美元,这是很低的标准了,中等发达国家要达到 20 000 美元以上。如果按照传统的生产方式,要想把钢产量再提高,实现人均收入 700 美元到 7 000 美元或 20 000 美元是不可想象的。无论如何,只有在资源含量相对少、而附加值相对高的情况下才有可能达到。中国实现第三步战略目标,要充分利用现在在世界上出现的知识经济所带来的机遇。要抓住机遇,跨过一些发达国家原来实现现代化所经历的阶段,直接进入这样一个阶段,才有可能在下世纪中叶达到第三步战略目标。我国不能照搬发达国家原有的模式,有很多的原因。其中之一是这个模式不可持续,美国 5% 的人口用掉世界 30% 的能源,这样的情况本身就不能持续。中国资源相对缺乏,人口又多,是不可能亦步亦趋地沿循别国道路发展的,而必须要走节约资源、知识含量越来越高的发展经济的道路,才能完成中国实现现代化的事业。在这个时候,组织这样一个论坛来讨论问题是很有意义的。

知识经济一方面是一个机遇,另一方面确实也会带来很多新

的需要思考的问题。现在,我们正在进行的产业结构调整是由于体制的原因造成的。因为要向社会主义市场经济过渡,从世界经验来看,进入到知识经济体制以后,产业结构的调整更要加快进行。而中国产业结构的调整会在比较短的时间内接连而来。在现在出现的很多龙头产业中,海尔集团不仅仅要投入电视机生产,还要发展计算机产业。联想集团要投入开发电视机和多媒体通讯,这种结构调整实际上已经正在发生。我们国家现在还没有这方面相应的产业政策,但我想发展速度将是非常快的,同时也会带来一系列的问题。现在已经出现了很多的下岗工人,将来这种问题也会长期存在。在整个社会中实行继续教育,提高人的素质,提高科技的水平就显得非常重要。这不仅是科学界要注意的问题,我们企业界更要注意。要推动全民族科学文化素质的提高。国外工人阶层中过去都是以蓝领工人为主,今天则是以白领工人为主。这些变化在中国会在比较短的时间里出现,而且也会给社会带来新的问题,希望能够通过大家的探讨逐步理出一个头绪,即在目前中国国情的条件下,怎样充分利用世界科学技术快速发展的有利时机,努力找到一条我国跨越式的实现现代化、实现第三步战略目标的道路。

积极开展科学家 与企业家的对话

(代前言)

中国科协常委、书记处书记 徐善衍

江泽民总书记在党的十五大会议上再一次强调科学技术是第一生产力,科技进步是经济发展的决定性因素。总书记还曾经指出,创新是一个民族进步的灵魂,是国家兴旺发达的不竭动力。最近,江泽民同志在北京大学成立 100 周年纪念大会上又提出了知识经济时代的知识创新问题。大家知道,知识经济问题是最近两三年提出的,知识经济理论在国内外还很不完善。但是自从世界经济合作和发展组织第一次指出当今世界及未来世界经济的特点是“以知识为基础的经济”,以及美国总统克林顿第一次明确使用“知识经济”一词以来,知识经济问题便迅速成为全球性的热门话题,在我国也引起了包括政府部门在内的关注,我想这绝不是偶然的。

这次会议主要邀请了我我国改革开放以来在社会主义市场经济条件下出现的一批技术创新卓有成效、发展迅速的企业和部分专家学者、知名企业家来共同参加研讨。党的“十五大”明确提出了要发挥市场和社会需求对科技进步的导向和推动作用,支持和鼓励企业从事科研开发和技术改造,使企业成为科研开发和投入的主体。这次会议要贯彻党的“十五大”精神,坚持理论联系实际,力求提高对“知识经济”的认识,为促进科技与经济相结合、为实施“科教兴国”的伟大战略作出贡献。现在世界银行正以知识和发展

为题起草 1998 年的发展报告,在该报告提纲中提出知识经济的发展是资本积累的过程,更是一个知识积累的过程。报告提纲在分析当今时代知识增加、传播加快这个特点之后,提出了这样一个问题,即知识经济对发展中国家意味着什么?对此世界银行的报告提纲明确表示,这意味着“机会与威胁并存”,或是搭上车,或是完全落伍。因为这是发展中国家迎头赶上发达国家的最大机遇。事实上,世界上除美国宇航工程技术以外,许多科技综合开发都是薄弱环节,是各国都可以平等竞争的待开发地带。另一方面除非采取非常有效的知识战略,发展中国家很有可能在这场知识竞争中被挤出局,丧失这次难得的发展机遇。对一个国家是这样,对企业同样如此。企业直接参与市场竞争,因此更能感受到知识的价值。

实践证明,科技实力和知识实力已经成为企业提高市场竞争能力的最关键因素,科技进步和知识创新是企业发展的动力和源泉。目前我国正由传统计划经济体制转向社会主义市场经济体制,我国的企业,尤其是国有大、中型企业正在这种机遇转轨过程中进行企业发展战略性重组。在此过程中,培养网络知识性人才、加强职工素质教育、开展企业技术和制度创新是企业适应市场经济,增强竞争能力的关键举措。我国改革开放 20 年来,在党和政府的领导下,依靠科技进步和知识创新,已经涌现了一大批在国内外市场上叱咤风云、声名显赫的企业和企业家,他们已经并且正在为国家经济建设作出杰出的贡献。其中有通过引进技术,立足创新,超过德国老师,创造了“OEC”管理模式,以“海尔中国造”产品,令中国人扬眉吐气,进而走上哈佛讲坛的海尔集团当家人张瑞敏、杨绵绵;有以几万元、几十万元起家,通过“田忌赛马”等战略,一次、二次创业,终于创造了中国的中关村奇迹,企业发展到年销售量达到几十亿元,甚至一百多亿元的高科技企业和企业家,如方正、联想、四通集团和他们的当家人王选、柳传志、李勤、段永基等。有像鞍钢、首钢、武钢、江南造船集团、东风集团这样一些在我国社会主义建设时期为国家经济建设立下汗马功劳,改革开放以来,又在不断再立新功的国家支柱型产业的企业。也有像上海宝钢、和

德集团、华能集团、北大青鸟集团这样一些在国家改革开放时期，凭借知识创新优势纵横驰骋于国内外市场的天之骄子。中科院严义埧副院长最近发表在《光明日报》上的文章，将联想集团等中关村企业的发展道路概括为“贸—工—技”的发展模式，区别于过去技工贸一体化的说法。我们希望，在此后两天会议时间里面，通过企业家和院士们的对话和研讨，在企业的知识创新问题上，能够发表更多的真知灼见。

中国科协是我国科技工作者之家，是党联系科技工作者的桥梁和纽带。我国的科技工作者除一部分分布在教育科研部门之外，有相当一部分分布在我国的大中型企业中，国家产业部门目前正在加强企业中的科研开发力量。将来，我国企业的科技工作者可能会越来越多，因为科技进步和知识创新对企业的重要性已经成为越来越多的企业家的共识。中国科协召开知识经济时代企业技术创新论坛，正是希望通过类似的方式，在科技界和企业界之间建立起更加紧密的联系，通过企业家和科学家的对话，共商国家经济振兴之策，迎接知识经济新世纪的到来！

知识经济的兴起与挑战

科学技术部部长 朱丽兰

“知识经济”问题,是一个全新的概念,如何认识它,如何迎接这样一个挑战,是我们大家面临的一个很重要的问题。现在,关于知识经济的研究和舆论宣传已经创造了一个十分有利的环境和条件,但的确还有很多问题值得探讨,研究工作需要系统地深入和消化地吸收。比如说,“知识经济”与传统的“工业经济”到底有些什么本质的不同,表现在哪儿,它的内涵究竟是什么,等等。对于这些问题的认识,国外也有不同的看法,譬如说,大家都认为美国的经济出现了一种新的经济形态,但究竟新到什么程度,新在哪儿,看法也不一致。另外一方面,我们怎么来估计知识经济到底现在处在一个什么样的发展阶段,也有不同的认识:有的觉得离我们还远,尤其是离发展中国家太远;有的觉得也不见得,可能就在我们眼前。这些问题的认识和探讨,本身就是一个很重要的研究课题,这涉及到怎么去认识社会发展规律的问题。关于知识经济认识的问题,报纸上的文章、很多的报告对科技本身的发展、对知识经济的形成和兴起,讲的比较多,我觉得都很重要。可是另一方面,似乎还不能涵盖一切。我想着重从知识经济本身,把它作为一种经济范畴,重点放在知识和经济的结合上以及两者结合以后所出现的新的情况方面谈一谈。另外,想谈一下我们中国怎么迎接这个挑战的问题。

一、怎样来认识知识经济

1. 从历史动态看知识经济的来龙去脉

(1)知识与经济的关系。从历史的动态来看,可以简单地归纳为三个阶段,也就是对知识的认识的三个阶段:第一个阶段是 17

世纪,培根提出“知识就是力量”。为什么把它作为第一阶段呢,因为在他以前,人们去探讨知识,主要是出于好奇心,探索未知的世界。可是培根的重点是学术性,是研究学问。培根提出“知识就是力量”,第一次指出了知识的功利性,知识不单纯是为了认识世界,掌握了知识本身就是一种力量,应用才能变成力量,这一观念的突破很重要。这也是同经济的发展阶段相联系的。这个阶段,知识的学术性、功利性并重。第二阶段,100 多年以前,马克思提出“科技是生产力”这一观点,这非常重要。从“知识就是力量”进入到“科技是生产力”,就是说科技进入了经济系统。马克思是作为生产力来看科技、看知识的,把知识引入了经济范畴。第三个阶段,1988 年邓小平同志提出“科技是第一生产力”,比马克思的说法多了一个“第一”,可这个“第一”十分关键,这说明科技的地位到了1988 年跟 100 多年前马克思指的不一样,它已经由从属地位变为主导地位,而且是“第一位”的,成为一种变革力量,一种创新力量。“科技是第一生产力”这一概念的提出非常重要,对我们国家,乃至对了解整个世界科技和经济的关系,就整个时代发展的特点来说,它的科学性、它的前瞻性,都非常重要。1988 年邓小平同志提出“科技是第一生产力”的时候,是不是大家都认识到这个命题的重要和它所包含的广泛的科学性和前瞻性呢?我看不见得。现在,从世界范围来说,我认为知识经济本身的出现和兴起,正好证明了邓小平同志“科技是第一生产力”这个论断的正确性,因为知识经济的核心就是“科技是第一生产力”,我们认识知识经济要历史地、动态地看邓小平同志论断的前瞻性和科学性。

(2)科技是如何演变成第一生产力的。第一,科技本身的发展日益成为对经济的一种决定性的因素。一方面科技对社会和经济发展的作用日益深化,科技和经济相互之间关系日益复杂化、高级化,科技大大改变了整个世界,并成为当前人类进一步生存和发展的前提。另一方面,如果没有经济和社会发展的需求,对科技提出各种各样要求的话,科技还成不了第一生产力。我们如果很好研究科技发展史的话,就可以看出很多的发现、发明真正变成生产

力,真正在经济上发挥作用的时候,它们有一个相互互动的过程。当社会对它发生需求的时候,它才可能派上用场,如果不发生需求,它再怎么发展,也只能束之高阁。第二,由于经济发展本身的特征和它动力机制的变化,使得科技成为第一生产力和兴起了知识经济。因为人类的经济活动发展到今天,从总体上来说,已经由短缺时代向过剩时代过渡和转变,因此它需要用科技来创造新的需求,开辟新的替代产业,使得可持续增长成为可能。我们今天科技发展推动经济的改变,同时经济发展的阶段从短缺时代向过剩时代的过渡和转变,使得知识经济的兴起成为必然。第三,今天世界上严峻的现实是多少年来经济一直在持续发展,而且发展很快,可是经济发展所依赖的生态环境与人类之间形成了一种非常紧张的关系。譬如说森林大火,水土流失,洪水泛滥,土壤的腐蚀使水位下降,空气的污染,等等,都提出了什么问题?就是西方以化学燃料为基础、以汽车为中心这种经济不能再维持下去了。仅仅为增长而增长,而不考虑增长的方式和它今后长远的效果,可以说这是一种癌细胞增殖的思想,因此提出了经济的发展怎么使得生态系统、经济系统和整个政治系统之间和谐发展的问題,也就是说我们在发展的时候不但要考虑当代的需求和利益,也要有足够的聪明、能力和政治意识,去考虑下一代人类社会的需求和利益。这些问题的提出,就是对科技的需求和对科技的依赖,使得科技成为了第一生产力。社会的发展需要技术的推动,还必须要有需求的牵引,只有技术的推动和需求的牵引结合的时候才有可能使科技成为第一生产力,才有可能出现现在的知识经济。这是从历史发展的过程来看知识经济的兴起。

(3)知识经济的由来。从时间界定来说,农业经济差不多维系了数千年,工业经济的跨度大概是两百多年,知识经济的过渡时期有的人认为可以定为20世纪的中叶,真正的概念大概产生于70年代。70年代初,在托夫勒的第三次浪潮中,他提出了“后工业经济”,以后又有人提出“信息经济”,1986年英国又提出“高技术经济”,作为“知识经济”第一次正式提出是1990年,由联合国的研究

机构提出的。真正对知识经济的定义,是1996年亚太经济发展和合作组织明确定义的。这是一种新的经济,简单地说就是“以知识为基础的经济”,更全面点说就是人类正在步入以知识(主要是智力)、知识资源的占有、配制、生产、分配、消费等为最重要因素的经济时代。

(4)知识经济的概念。OECD(经济发展和合作组织)对知识经济的描述比较全面、简练。OECD说,当今世界知识以各种形式在经济发展过程当中起着关键的作用。问题的实质在于“关键的作用”,那些有效的开发和管理他们的知识资产的国家发展得更好,拥有更多知识的企业比知识较少的企业在整体上运行得更好,具备更多知识的个人得到收入比较丰富的工作。知识的战略地位强调要增加研究和发展、教育和培训的投资,也强调其他无形的投资。在过去的几十年当中大多数国家的无形投资比有形投资增长得更快。因此,政策的框架应该主要侧重于国家的创新能力和知识的创造、应用能力。政府的一项主要任务就是创造条件引导企业进行投资和创新活动,以促进技术变革。这里把“创新”作为知识经济的核心,强调对教育科技的投资和对知识产生的高投入,如对人力资本的投入和对技术的高强度的投入,这是知识经济的重要特点。运用现代的信息技术可以达到减少创新时间90%,降低成本75%,减少风险60%的效果。

2. 如何认识知识经济中“知识”的问题

(1)信息、知识、智能三者的关系。现在一会儿信息了,一会儿知识了,一会儿智能了,到底信息、知识、智能这三者是个什么关系?一般把信息理解为数据、资料、消息、新闻、情报,它是反映事物运动的一种状态和变化的方式。知识是研究事物运动的状态和变化方式的规律,一个是现象、资料、数据,一个是通过现象、资料、数据获得的对规律性的认识。所以说信息可以“告知”,要获得知识是需要思考的,你不思考,不通过对信息的加工,不通过现象去理解本质,就得不到知识。什么叫智能呢?智能是激活了的知识,主要表现为对收集、加工、传播、运用信息的能力,是信息能力的一

种集中表现,而且不只发现里面的规律性,还要对知识有所创新、增量,所以叫激活了的知识。有的同志也认为信息、知识、智能、经济在某种情况下是可以结合为一体的,但是也可以说信息经济是知识经济的一个初级阶段,而智能经济是知识经济的高级阶段,因为从信息、知识、智能可以看出相互内在的一种关系。

(2)知识作为经济资源的特点。知识并不是在知识经济社会才出现的。在农业社会的时候,知识是经验的总结。在工业社会,知识的创造、存储和学习、利用的方式已经发生了变革,主要体现在开始有现代的科研制度、现代的教育制度包括专利制度等等。知识经济很重要的一条是以知识的生产、传播、运用为基础的经济,反过来在知识经济的情况下知识的生产、传播、运用与过去的生产、传播、运用已经发生了变化,最典型的,如信息软件的开发工程,提高了知识的使用效率。我举个简单的例子,农业生产里用地膜,就可以增产,但这只是个一般的结论,并不是所有的情况都这样。在吉林,有一个时期因天气干旱、温度比较高,专家说这个时期根据土地、气候等各种条件,不需要用地膜,仅这一项就节约了2000万元,这说明,传统农业运用了知识,生产效率、生产成本就可以大大降低。一般认为地膜就能增产,不一定啊,可是农民不容易掌握这个知识。通过信息技术,通过软件开发,组成专家系统,输入一定数据后,它就会告诉你该怎么干,包括什么时候施肥,浇水浇多少,都可以用专家系统来指导你,这就是把知识使用的商品化过程浓缩在信息技术之中,这就提高了知识使用效率。另一方面,现在由于信息技术的虚拟化,增加了学习的机会,而且改变了工作、学习、生活方式。举两个例子,《泰坦尼克号》中,人在船头,船变成了两半,这全是假的,不是真人在那儿拍,是计算机虚拟化。又如,医科学院的学生、外科医生,你不开刀,怎么增加实践操作能力,现在就可以在计算机上开刀,可以拼接,整个的学习方式就改革了。我们教育系统也一样,不一定造很多的学校、很多的房子,如果能利用网络,进行远程教育,你就可以提高整体教学水平。对科研工作来说,充分利用网络的人,每天都可以从网络上知道你的

同行在干些什么,进展到什么情况,不像我们从前要翻很多资料、参考书。研究工作的方式有了改变,运用知识、生产知识的方法有了改变。在知识经济的社会里,把知识作为一种最重要的资源来用会产生什么特点呢?工业化社会的经济特点是机械化,自动化,知识经济把信息和知识作为最重要的资源,把人创造知识、运用知识的能力看作是最重要的经济发展。因此,它的特点是信息化和智能化。知识作为一种经济资源不同于一般的物质资源,有这样的特性:一是非消耗性,运用越多,成本越低,软件开发的时候成本很高,等到大家都用这个软件的时候,成本就降低了,而且不因为你用了,其他人就不能用。二是共享性,同时使用不受资源局限。作为物质资源的石油,消耗了就越来越少,作为知识,不具排它性。三是非稀缺性,可以通过使用生产得更多。四是易操作性,易于传播和处理。因此,第一,知识作为经济资源改变了经济增长的方式。知识作为关键性的资源成为了经济发展的动力。特别对企业来说,在观念上,对资产本身的认识,应该跟过去有很大不同,如果观念不更新,就不知道在企业发展的同时增加知识资产。正由于知识经济的兴起,对一个企业来说,你的关键资产不再是固定资产和金融资产,而是知识资产,表现在哪些方面呢?譬如使企业在市场上获得竞争力的资产,如信誉、服务、商标等,都非常重要。可口可乐那么多年,为什么长盛不衰?可口可乐本身这个商标就值几百亿美元。第二,体现智力劳动的资产,就是专利、商标,版权等知识资产。一个企业拥有多少专利,版权,这些东西很重要。可是我们国家正好在这点上专利意识实在太薄弱,不只是企业包括科技界,发表文章兴趣很大,申请专利兴趣很少,甚至我们说你申请专利所需要的钱是作为研究经费,可以报销,也不能引起重视。这里的关键是什么,是没有把知识作为一种经济资源来看待,更多的是把知识作为一种个人升职、职称、分房子、提高工资的资本来看待。企业也是这个样子,你看看我们有多少企业是有专利的,我认为海尔的成长过程,说明了它对知识经济本身的认识和转变才使它今天成为美国哈佛商学院的分析案例。现在全世界都在分析这个例

子,看它这条路是怎么走过来的,这里面观念的变化是个关键。第三,体现企业内在发展动力的资产,企业的管理、经营方法、企业文化和企业的知识信息系统非常重要。第四,体现人力资源的资产,就是整个企业员工的知识能力、工作技巧、创新能力、合作能力等成为企业非常重要的知识资产。但是,世界上如何来评价知识资产,如何来认识知识资产的形成和作用的很少,只有瑞典有一家叫斯堪地亚的公司,专门研究这个问题,这个公司已经成为了整个瑞典最重要的发展方向和三大公司之一,这个公司本身也可以说是知识生产和运用的公司。

总体来说,知识对经济的发展作用发生了质的变化,在知识经济当中,主要表现在这么几点上:第一,知识已经从非独立因素成了独立因素,由潜在生产力变成了现实生产力。所以,知识生产力成为生产力、竞争力和经济成就大小的关键因素。在知识经济过程中,产业经济发生了很大变化,出现了知识密集性的产业智能工具和产品,而且这些知识产业或者高技术产业,由原来的先导产业变成了主导产业,这是衡量一个国家、社会是不是进入了知识经济行列的一个很重要的指标。这里尤其涉及到知识产权的保护,与工业时代相比,现在达到了一个新的高度。朱镕基同志给两院院士作报告时还在问:“你们说什么叫高技术产业呀?”“引进一条生产线,生产计算机,这叫高技术产业吗?这是给人家开辟市场!”高技术产业必须要有自主的知识产权,你以为生产信息产品就是高技术产业了,不是那么码事,有一个例子,大家都知道的,我们的大型程控交换机市场占有率在1991年为零,可今天我们已经达到了40%(国内市场),因为程控交换机有我们自己的知识产权,所以跟人家竞争过程中有我们的优势,没有自己的知识产权怎么可能去跟人家竞争呢?我们还打入了俄罗斯,俄罗斯当时已不引进国外大型程控交换机了,但觉得我们的程控交换机性能价格比世界上有名的ATNT好得多,所以他接受了,说明有自主知识产权的才叫高技术企业。同时高技术是买不来的,人家怎么能给自己创造一个竞争对手呢?所谓引进先进技术在某种程度上都是过时的。

有一次,沈阳市市长讲科教兴市,讲得非常好,做得也好,但有一句话值得商榷,他说“我们要引进世界上最先进的技术”。我说:“你这是良好的愿望,是做不到的”,“你要不把真正的高技术的自主知识产权放在自身立足的基础上,你也不可能有真正的高技术。”

在社会劳动当中,劳动力的构成发生了变化,智力劳动力的比重和他的重要性是大大的增多和提高,尤其是专业性的高级智力劳动的比重的重要性,也随时增加。现在工厂很多人下岗,在一定程度上讲,结构性问题也是原因之一。劳动力的素质不能满足经济结构的话,你当然就找不到自己相应的岗位了。现在不只我们国家包括美国也存在这个问题:真正符合知识经济发展,符合高技术产业、知识产业的劳动力不是多,而是少。美国说下一步要继续发展的话,有关计算机软件开发人员就缺少三四十万,所以他们现在开始调整移民政策,如果是这方面的人才,它就大量从别的国家挖去。我们国家下岗的人很多,解决出路也大多是做服务性的工作,以劳力谋生为主,而迎接知识经济挑战需要的人才呢,又很奇缺。迎接知识经济要看很多必要的条件,一些基础的条件怎么创造下面还要谈到。

(3)知识经济中的管理科学和人文科学。知识经济中不只包括科技,科技不是全部,还包括两个很重要的方面,一个是管理科学,一个是人文科学。为什么把管理科学和人文科学放到知识经济的知识当中呢?因为科技整体的发展和转化为生产力,整个的使用流通,如果没有相应的管理跟上,那是没有效果的。同时,管理本身也跟过去的管理不一样了,以前的管理比如企业当中,主要是生产管理,而作为知识经济当中的企业,它的管理正在变为一种信息管理,知识管理,所以走在前头的一些比较大的跨国公司设了一个新的主管——知识主管,主要是来管理企业的知识资产,研究如何来增加企业的知识积累、知识更新、知识创新,而且还要善于从外部去识别和选取知识,而且把最合适的知识用在最合适的地方。所以知识在知识经济中的作用有相同的地方,但是更重要的是发生了质的变化。由于发生了这些变化,整个知识经济的增长、