

□ 王伟时

知识经济与时代挑战

九届人大期间,江泽民总书记用知识经济这个经济理论的专业术语来论述新技术革命和经济发展的关系。指出从现在起到下个世纪中,我国的经济建设将跟随世界经济发展的潮流,发展以知识为基础的产业和经济形式。在国民经济生产总值中将逐步扩大知识经济成份的比重,以改变我国 GDP 结构,赶上世界发达国家步伐。于是人大期间和以后的一段时间里,知识经济作为一个热门话题为各级政府领导和经济理论界所津津乐道。时至今日,知识经济已从理论界走向宏观经济和微观经济的实践中。本文论及的主要内容为知识经济产生和发展的背景、主要特点以及知识经济发展向我们提出的挑战等,同时兼顾论述我国在发展知识经济过程应该注意的原则问题。

一、知识经济首次在“经合组织”的文件中被完整定义

“经济合作与发展组织(OECD)”于1996年首次在国际组织文件中使用了“知识经济”这个概念。根据英文“Knowledge-based Economy”翻译过来的意思为“以知识为基础的经济”简称知识经济。由总部设在巴黎,以大多数发达国家为主要成员国的“经济合作与发展组织”OECD 名义发表的一份题为《以知识为基础的经济》报告中,对知识经济作了这样的定义:知识经济是建立在知识和信息的生产、分配和使用之上的经济。这个定义简洁明了地解释了知识经济的含义。OECD 的这份报告在定义了知识经济的概念以后,进一步又把人类迄今为止所创造的知识形态分成四个大类,即事实知识(Know-what)、原理知识(Know-why)、技能知识(Know-how)、和人力知识(Know-who)。这四种知识形态大体概括了人类对知识发展和进步的本质认识。在“经济合作与发展组织”主要成员国中,以知识为基础的经济成分和产业,如信息产业、通讯产业、软件产业和电脑产业,占到了整个国民生产总值的50%以上。也就是说这些国家的经济发展和产业支柱超过一半以上是依赖于和建筑在知识发展的基础上的。这种以知识为基础形成的经济形态给国民经济带来丰厚的收益。它的低成本(主要是指物质投入的成本)和高收益强有力地支持了国民经济。OECD 的另一份报告《科学、技术和产业展望报告》则归纳了90年代以来 OECD 国家经济发展所走过的道路和今后发展的趋势,并提出了知识经济的主要特点和它在国民经济中的作用及地位。该篇报告用最新的统计数字具体阐明了知识经济体系中的重大要素。其中包括科学技术的研发(R&D),信息和通讯技术、服务业的就业人数与构成情况,以及现有人力资源的技能素质,受教育程度和普及面情况等诸多因素对经济增长的影响。该篇报告以非常鲜明的立场提出了这样的观点:人们已经清楚地认识到知识是支撑 OECD 国家经济增长的最重要的因素。

二、知识经济具有不同于其它经济的自身特点

知识经济作为一种经济形态,具有区别于传统的各种经济形态的自身特点,概括起来主要反映为下述几个方面:

1. 知识经济以科学技术的研究开发为基础。根据 OECD 的有关调查,90 年代初期主要 OECD 国家在工商业的应用科技研究和开发方面有将近三分之二的费用是直接投资于高新技术产业。经过短短几年时间的投入和研究,其投入的收益渐显端倪,并且这种投入后的收益已经开始按指数级增长。受利益的驱使,越来越多的工商业者先后增加对新技术产业的投入。在欧洲和北美的制造业中,凡是涉及高新技术产业领域,其收益惊人。在这些领域,从事技术开发和应用的劳动力成本相对物资成本来说具有较高的比例。这反映为员工的工资普遍高于全社会平均水平。高新技术产业的发展促进了生产力的快速增长,而生产力增长所带来的丰厚收益又将进一步支持对高新技术研究和开发的投入,于是产生一个良性循环,促进了经济的发展。可以这样认为,如果没有对科学技术和研究的投入,那么就不可能有几倍于投入的产业收益。而倘若这种收益得不到维持,那么亦无力进一步对科学技术和研究的投入。因此,知识经济形成和发展的基础是现代科学技术和研究。这里值得指出的是,即使那些对高技术研究投入因顾虑其高风险而持小心谨慎态度的国家,特别是那些相对发达的发展中国家,亦在 80 年代中期和 90 年代初期相继增大了对高新技术产业的发展和高新技术研究的投入,其投入费用虽达不到 OECD 国家三分之二的水平,但也超过了四分之一,并且这种投入的比例仍在逐步增大。

2. 知识经济发展过程中信息的和通讯技术处中心地位。OECD 的一份调查表明,OECD 主要成员国的经济增长均主要依赖工商业的发展,而工商业的发展又得益于制造业的发展。在这些国家的制造业中,电脑制造业和通讯设备制造业的增长速度大大超过其他行业。其中,北美和欧洲的主要发达国家,其增长速度超过 10%。1992—1993 年间,这些国家在半导体技术研究和开发方面的资本投入以 20% 的速度增长,1993—1994 年和 1994—1995 年的两个计划年度内北美、欧洲和日本又以 34% 以上的速度快速增长。与信息技术和通讯技术相关的行业如金融、电信和服务亦由于这两个居中心地位的行业快速增长,而在整个宏观经济中占有很大的比重。由于信息和通讯产业具有天然的联系,且为两个产业的共同特点均是以高技术发展为基础,因此这两个行业天然具有的高收益、高风险和低成本特点得到充分的体现,其在整个国民经济的构架中处于中心地位。发达国家对先进技术日益高涨的投资热情得到了丰厚的投资回报。同时这样的投资还随着管理制度的改革继而促进服务业的发展,又获得了附加的收益。比较而言,美国在这此方面取得的收益和具备的优势已经明显地领先于整个欧洲和日本。随着制度和体制的进一步完善,投资管理的规范运作进一步深入,这种由管理而获得的收益还将进一步提高。美国政府在 1996 年发表的国情咨文白皮书中就已经通过足够的数据显示出信息和通讯产业对美国现状和未来发展的决定性影响。

3. 在知识经济中扮演重要角色的是服务业。以重化产业和钢铁、汽车制造业为代表的后工业化时期,在集中密集资本和相关技术的条件下写出一段经济发展的辉煌历史。今天的知识经济发展又将是一场新的经济革命。从工业经济向知识经济转变的过程中,产业结构的调整主要表现为经济重心由制造业向服务业的转换。这里所指的服务业是一个广义的说法,即除了农业和制造业以外,凡是与知识经济发展相关连的服务行业均属此类。例如软件供应商、网络服

务商和专门从事信息提供、汇集发布和更新的信息服务商。这些服务业的崛起给经济活跃注入了新的活力因素。据统计,整个80年代“经合组织”成员国新增就业机会6500万个,其中95%的就业机会是由服务业提供的。值得说明的是,这种服务业发展的势头仍然很好,其所占GDP的份额仍在不断增大而不是保持或缩小。

此外,信息和通讯产业的发展必然导致全球性的发展,那么与之相应发展的服务业亦是全球化的发展趋势。特别地体现在国际贸易中服务业所占的比重越来越大,其全球一体化的趋势亦正在进一步加强。有数据表明,1975年服务业在国际贸易中占25%份额,到了1993年其份额加到了33.3%以上。这种服务业的出口交易充分证明在知识经济形态中,服务业正以巨大的发展优势迅速转变成一种新的全球一体化经济。

4. 实现知识经济的先决条件是人力资源的质量。知识经济的实现使得所有的经济部门都以知识为基础,且以知识为经济增长的原动力,于是那些拥有先进技术和最新知识的劳动力群体逐步成为经济发展的决定性生产要素。事实证明,经济发达国家的与知识经济相关连的产业,如服务业等,要求劳动者的素质相对较高,即使是传统的制造业,也由于先进技术的应用和产业更新促使劳动力的技能水平有了显著的提高。80年代以来,欧洲制造业新增的大部分就业机会都需要掌握现代电脑技术,通讯和计算技术的白领阶层。由于原始、笨重的体力劳动已被机械化和自动化所代替,随之而来需要的劳动力则是掌握和管理这些先进技术的专业人士。

由此,我们可以这样认为,由于知识经济的实现对劳动力就业要求变得越来越高,在OECD国家中,许多技术已经大规模地产业化了,即使是那些尚未转变成生产力的新技术,甚至至今处于研究和开发初期的技术,由于蕴藏着巨大的开发潜力而对未来的就业要求提出了更新的和潜在的挑战。随着高新技术的进一步发展,新一代的劳动力可能会在全新的产业中工作,如网上作业和多媒体接触,制造业和服务业融为一体等,这样,劳动力素质的高低将直接影响到就业的可能性和适应性。劳动力素质和技能将决定性地影响着知识经济的发展增长。

三、知识经济的挑战具有全球性

至少到今天为止我们可以这样说,人类已经跨入了信息时代,距离21世纪已经时日不多了,世界各国都同样面临着众多的机遇和挑战。面对挑战,各国都提出了明确的目标,使得政府、产业界、学术界围绕着一个既定的方向去努力。例如,美国提出了“维护美国领导地位”的目标,日本则以“科技创新兴国”为宗旨。欧洲在经济联盟已经初步实现的基础上进一步实现“创造欧洲的明天”的梦想。经济高速增长的发展中国家新加坡则提出把整个国家建成一个“智能岛”。由此我们可以看到,处在知识经济时代,不论是发达国家还是发展中国家都有一个经济调整的问题,这种经济调整不仅是某个产业或行业结构性调整,而更是宏观上的国家经济和产业结构的战略调整,我们同样可以这样认为,各国的经济调整是对知识经济时代挑战的一种响应。

面对知识经济的挑战,各国从各自的利益出发提出迎接新世纪的目标,而付诸行动去实践这种目标则同样地各有高招。美国自80年代以来由于欧洲和日本的应用科技高速发展,使得其科技领先地位受到极大的挑战。“冷战”结束后,美国不失时机地抓住知识经济崛起的机遇,大力调整国内的科技政策,优先发展高新技术产业,同时将高科技的军事工业技术应用到国民经济的发展中去,导致了以知识为基础的经济模式的地位得到确认,率先迈入知识经济时代,重新确立并巩固了世界第一科技大国的地位。而历史传统上具有重视基础研究轻视应用技术

开发的欧盟和重应用轻基础的日本,却在进入 90 年代后显现出科技发展比例失调的端倪,拉大了与美国的距离。其中日本由于其科技发展的后劲严重不足而致使其经济发展速度大大下降,因此与欧盟相比,日本科技发展所面临的挑战更为严峻。近年来日本和欧盟都强烈地意识到这种挑战的压力,花大力气去调整科技发展的战略,迎接知识经济时代的到来。可以想象,日本和欧盟的战略调整会带来一个科技大发展的新局面。昔日科技巨人的前苏联主要继承者俄罗斯,在历经 6 年多科技和经济滑坡之后重新出现转机,近年来开始在新体制条件下发展自己的科学技术。

此外,发展中国家,如印度、巴西、韩国和新加坡等都在积极调整本国经济发展的战略,以争取在世界科技领域占有一席之地。值得指出的是近年来印度政府在发展以软件产业为主要支柱的新兴产业中起着积极的推进作用。印度软件业已于近几年悄然崛起,在全世界 4000 亿美元的软件市场中占有份额。根据美国微软公司的预测,世界未来最大的软件开发者既不是美国,也不是欧洲、日本、而是相对贫困的国家印度。印度软件业的高速发展是政府积极引进外资,优先发展高技术政策的结果。1986 年,印度政府把发展软件产业作为“战略性产业”予以确立地位,并提出相应的政府扶持政策与之相配套,借助国内电脑普及和软件人员资源丰富的优势,大力、快速发展软件产业。由于政府推动措施得当,所生产的软件质量受到用户的信赖,世界上越来越多的大公司转而采用印度软件,美国微软公司也决定在印度建立它的第二个软件发展中心。印度软件业在政府政策的推动下得以迅速发展,以至于初步形成国家支柱产业的事实,进一步说明发展中国家在开展知识经济的过程中并不一定受制于全面基础科技发展状况的现实,即使在其它产业相对落后的情况下,独立依靠高素质的人力资源发展一门或几门新兴产业,同样可以发展自己的知识经济,印度软件业的发展对于中国发展知识经济不无借鉴之处。

长期以来作为落后象征的非洲科技也开始出现新的格局,至 1997 年底非洲 50 多个国家中已有 17 个国家建立了与 INTRET 连接的入口,这表明非洲科技发展亦开始与世界接轨。

种种有关知识经济具有全球性特征的论述和实例还有很多,可以想见,未来全球经济一体化的主脉络将很可能是知识经济。

四、我国发展知识经济的思路与对策

认识知识经济在我国的现实情况,分析知识经济的发展条件以制定我国发展知识经济的相关对策,对我国国民经济的发展具有重要的意义。

1. 我国处于知识经济的萌芽状态。

改革开放至今,我国经济发展的速度令人瞩目,成就巨大。随着全球经济一体化的形成,发达国家知识经济对我国的影响同样也是巨大的。从人均 GDP 来衡量,全国各地的经济发展很不平衡,最发达地区与最落后地区之间相差几十倍。除了这样一种极端状态外,大部分地区也只是中等发展或者说欠发展地区,其经济表现模式仍然以温饱型的农业与轻工业为主,除了上海和少量特区城市外,大部分工业化地区最多只是进入以轻纺为主的前工业化阶段,且以农业发展为基础。因此这些占全国经济比重很大的地区经济,以其劳动密集型为特征,按照经济发展的规律去发展各自的经济。知识经济时代对我国大部分区域经济来说还有相当的距离,这里除了本身经济基础因素外,对知识经济的认识以及对知识经济的产品需求非常有限。如果在这样的条件下,依靠政府的力量去推动知识经济的形成和发展,那就如同让一个传统意义上的农

民去搞软件设计。基于我国经济现状,如果从现在开始在全国范围内掀起发展知识经济热潮的话,那么这样的经济活动无疑于又一次群众运动。其结果将是一种对现实经济的倒退而不是进步,原因是我们尚不具备这个经济发展的基础和需求。因此抛开我国经济发展的现状来谈知识经济显然是不切实际的。但是知识经济作为经济发展的一种世界性潮流又是不可阻挡的。适应世界经济发展,与全球经济一体化接轨,将是我国宏观经济的必然趋势,我们应该认识到知识经济在我国尚处于萌芽状态,一个必须引起足够重视的萌芽状态。

2. 知识经济可以在我国的局部区域率先实现。

一个经济时期的属性是按该经济时期内何种成份的经济占GDP的主要份额来确定。如果以知识为基础的经济成份已经占到GDP的50%以上,通常可以认为进入了知识经济的时期。按照这一标准及分析发展知识经济的各种条件和基础,我们有理由认为知识经济可以在我国某些经济条件和基础比较好,且有市场需求的区域率先实现。譬如我们分析上海地区的经济现状,就可以认为基本具备了发展知识经济的条件,或者说至少从现在开始可着手制订相应的政策和逐步落实发展知识经济的具体措施。这样说的理由是因为:(1)上海经济经过许多年,特别是改革开放以来20多年的发展,已经步入后工业化时期的中后期阶段,以资本密集为主要形式的重化、钢铁和汽车制造业等在近10时间里高速增长。同时,伴随着制造业的发展,以高新技术改造传统工业的做法方兴未艾。(2)由于国际贸易的发展需求,上海作为全国金融、证券、外汇、航运等中心地位已经确立以及作为相对高度文明的国际城市而对世界开放,这一切都形成了对现代信息技术和通讯技术的客观需求。(3)上海地区高校、科研院所、大型国有企业数量众多,人才济济,也为发展知识经济奠定了基础和提供了先决条件。(4)特别值得指出的是上海人文文化、社会观念以及对新事物、新概念的接受程度和创新精神,也从人的本质上为知识经济的发展提供了可能。根据这样的判断,上海作为初步具备发展知识经济的区域可以率先进入知识经济阶段而不必跟随着整个宏观经济同步发展,以至错过经济发展的良好时机。

此外,微观经济的发展同样可以根据市场的需求发展高科技含量产品以至逐步扩大到一个行业或者一个产业。宏观经济的基础来源于微观经济,众多的微观经济领域获得了发展“以知识为基础的产业”的机会,并且致力于发展这种高技术产业,那么宏观的知识经济亦将伴随着微观经济的发展而形成。以知识为基础的产业同样可以在一个或多个行业或产业中率先获得成功。

五、结束语

知识经济作为一种世界经济发展的潮流将对经济发展产生革命性的影响。新知识、新技术、新思维和新概念将冲击传统的一切,以推动社会的发展和进步。科学技术发展到今天的时代,任何一个人或国家想阻挡潮流的努力都将显得苍白无力。铺天盖地的信息潮冲击着世界的每一个角落,每天都与传统发生着碰撞。这一切变化来得如此之快实在令人眼花缭乱。面对知识爆炸和信息爆炸的现实,先进与传统一直不断地发生着撞击。我们要认清形势,更多地了解知识经济的发生、发展过程,以及未来发展的趋势,迎世界潮流而动,实现历史赋予我们的使命。

(作者系上海财经大学博士研究生;单位邮编 200433)