

略论知识经济的真谛 The True Meaning of the Knowledge Economy

丁秀荣

(国立华侨大学经济管理学院国际经济系, 副教授 泉州 362011)

一、因何出现关于知识经济的 种种不同界定

“知识经济”概念不是悄悄地潜入,而是风风火

火地闯入我国。它的到来挟持着一股热风,很快就掀起讨论和著书的热潮。有关的研讨会一个接一个,文章一篇接一篇、专著一本接一本、丛书一套接一套。与表象的风风火火相应,有关的观点、立论、分析、判断也是沸沸扬扬,众说纷纭。知识经济到底

等。火地闯入我国。它的到来挟持着一股热风,很快就掀起讨论和著书的热潮。有关的研讨会一个接一个,文章一篇接一篇、专著一本接一本、丛书一套接一套。与表象的风风火火相应,有关的观点、立论、分析、判断也是沸沸扬扬,众说纷纭。知识经济到底

决。即使是对铁路、交通、通讯、航空等关系国家经济命脉的行业,也积极采取多种方式,引入竞争机制和非国有经济成分,从而使经济活动中的所有参与者能够最大地发挥才智,创造最高的效益。政府对国家经济命脉的控制体现在对宏观经济的调控能力和对企业行为的规范和监管能力上。

虽然由于我国的社会制度和经济发展阶段与美英不同,我们不能完全照搬美英的思路,但是从发展经济、提高经济运行质量的角度看,我们应当有意识地选择一些关键行业,引入竞争机制和非国有经济成分;同时,加强对这些行业的监督与管理,探索政府控制国家经济命脉的新路子。

5. 把促进公平和保证适度竞争作为长期的根本性目标 美英两国通过不懈的反垄断政策和管制等措施,长期地保持甚至提高了市场竞争程度,从而提高了经济效率。随着我国市场经济的发展,竞争和垄断的现象日益普遍,影响到社会各阶层的利益。建议国家成立专门的有强大研究力量的公平竞争管理机构,对不同行业,尤其是那些具有规模效益的行业,保持监控,抑制垄断行为,维护竞争;同时,该机构还可以对企业兼并申请进行调查分析,评价兼并对行业竞争的影响;在此基础上决定是否批准兼并。

6. 在必须干预时,尽量采用市场经济的手段,不用计划经济的手段 美英政府在决定政府是否对企业活动进行干预时,一般都采取谨慎态度,对市场机制和政府干预的得失进行权衡。只有在市场失灵,并且政府干预的净效益超过市场时,才由政府进行必要的干预。美英模式的又一个特点是在对市场干预时,尽量利用市场机制或修改了的市场机制来管理企业,例如在环境管制中的排污权交易

火地闯入我国。它的到来挟持着一股热风,很快就掀起讨论和著书的热潮。有关的研讨会一个接一个,文章一篇接一篇、专著一本接一本、丛书一套接一套。与表象的风风火火相应,有关的观点、立论、分析、判断也是沸沸扬扬,众说纷纭。知识经济到底

等。

据此,我国政府亦应当注意尽可能利用(没有经过改造或经过改造的)市场激励机制来进行管理,对管理制度和政策手段进行创新。

7. 对部分国有企业实行股份化改革 对国有企业的改革主要是通过股份制、股份合作制、承包、租赁等方式改造企业的所有制形式,以有利于产生有效的激励机制。在这方面,英国的私有化的具体作法可以借鉴,美国的公私掺股的国有企业的组织形式也可以借鉴。

参 考 文 献

- [1] Spulber, D. F., Regulation and Markets, Cambridge: The MIT Press, 1989
- [2] The World Bank, World Development Report 1997: The State in a Changing World, Oxford University Press, 1997
- [3] 林钰. 美国市场经济体制, 甘肃兰州: 兰州大学出版社, 1994
- [4] 夏永祥, 党国印. 英国市场经济体制, 甘肃兰州: 兰州大学出版社, 1994
- [5] Weiss L. W. and Klass M. W., Regulatory Reform: What Actually Happened, Boston: Little, Brown and Company, 1986
- [6] 陆丁. 看得见的手: 市场经济中的政府职能. 上海: 上海人民出版社, 1993
- [7] Shepherd, William G., The Economics of Industrial Organization: Analysis, Markets, Policies 4ed Upper Saddle River: Prentice Hall, 1997
- [8] Vickers J. and Yarrow G., Privatization: An Economic Analysis. The MIT Press, 1988
- [9] 王金存. 评西方国家国有企业私有化. 国际经济评论, 1997(11)、(12)
- [10] 叶祥松, 李建平, 梁咏琴. 英国国有企业管理体制及启示. 国有资源管理, 1996(8) (责任编辑 蔡德诚)

是什么?见解有4点,一是认定它是新的生产方式;二是认定它是新的生产力体系;三是认定它是新的社会经济形态;四是认定它不是新的社会形态,而是新的部门经济形态。知识社会与信息社会、智能社会、后工业社会等概念有何不同?一种观点是认为没有区别,是同义语,可以互相替代。另一种观点则认为,有质上的区别,信息社会是知识社会的初级阶段,智能社会是知识社会的高级阶段。知识经济的基础是什么?某些文章引经据典地指出“基础是知识”,另一些文章则振振有词地强调,“基础是教育”。至于“知识经济的核心是什么”?提法至少有3种,一说它的核心是创新,一说它的核心是科技,一说它的核心是信息的生产和利用。至于知识经济概念中的知识包括什么主要内容,则认为一是高科技知识、二是人文知识、三是社会科学知识。关于这点认识比较一致。但是三者对经济的作用如何,观点又不一致。有的说,三者都很重要,离开它就不能营造和协、进取、创新的个人条件和社会环境;有的则说起决定作用的是高科技知识。因为它直接推动、带动经济腾飞。

观点的不统一,反映理论的不成熟。理论上的不成熟则根源于实践的不成熟。某些文章断言,西方发达国家已进入知识经济时代;美国率先进入,是具有典型意义的成熟的知识经济国家。照此说来,知识经济在实践中已经成熟,至少在欧美已经成熟,可以对它作出准确的科学的理论概括和总结。然而,事实并非如此。经济发展与合作组织(OECP)是发达国家成员国的国际组织,最具有权威性,足以代表发达国家。它于1996年在自己重要的正式文件中并未认为他们已经进入知识经济时代,相反,它强调,它所做的一切努力,是为未来的知识经济的到来做准备。被视为早已进入知识经济时代的美国,去年也通过克林顿总统向世人表白,美国并未进入知识经济时代,美国现在要做的是全方位努力,积极创造条件,迎接知识经济的到来和挑战。

可见,即或从欧美地区来分析,知识经济也是处在幼儿或者说幼儿向少年过度的不成熟阶段,更遑论欧美之外的其它地区。

既然实践中还不成熟,还处在萌发和探索阶段,争先恐后地对它做出科学的准确的理论界定,自然是勉为其难。同样,对它作出科学的全面的表述,也尚待时日。我们所能做的只是试图从现象入手,分析它的本质,指出它的某些带有根本性、规律性的明显迹象,据此提出相应的对策。

二、关键不在于知识经济是什么,而在于知识经济概念的提出反映了现实生活中划时代的实质性变化

概念本身并不重要。重要的是某些新概念的提

出反映了客观世界中正在发生的新的重大变化。这些变化在不同程度上,决定或极大地影响事物发展的进程。那么,在当代社会经济发展进程中,到底发生了哪些与过去不同的重大变化?

知识经济概念的提出可以追溯到60年代。1962年美国学者费里茨和马克卢普在分析、观察美国50年代末经济发展和产业结构的调整进程后提出了“知识产业”的概念。1973年哈佛大学教授丹尼尔·贝尔提出“后工业社会”概念,并以此为书名,写了一本《后工业社会的来临》的专著。1980年未来学者阿尔温·托夫勒的代表作《第三次浪潮》问世,提出“信息社会”概念。1982年另一位未来学家约翰·奈斯比特发表《大趋势》一书,从10个方面论述了美国社会经济发展的趋势,指出“事实上,我们已经进入一个以创造和分配信息为基础的经济社会”。90年代初,美国阿斯本研究所等单位联合组建信息探索研究所,第一次提出“知识经济”新概念,并以《知识经济:21世纪信息时代的本质》为总标题,从6个角度分析未来的知识经济时代的本质和特征。1993年12月欧盟委员会在正式文件中运用知识经济概念,1996年总部设在巴黎的以发达国家为主要成员国的经济合作与发展组(OECD),发布一系列重要报告,在国际组织正式文件中,对知识经济做了迄今被认为是经典的概括与表述。诸多概念的提出,都是新条件下客观过程的主观反映。尽管提法上有所不同,但从中可以看出一个共同点,即这些概念都是试图揭示我们生活中正在发生的新过程的实质,而且都不约而同地强调知识在这一新过程中占据重要的前所未有的特殊地位;它决定了新过程的存在和发展。基于这一点共同的认识,对新过程的表述,才逐渐统一到“知识经济”上。美国总统克林顿于1997年9月26日在得克萨斯州休斯顿的圣哈辛托社区学院的演说中认为新经济形态的出现,其实质就是知识经济。

其实,早在17世纪哲学家培根就提出“知识就是力量”的科学论断,说明科学界的先知先觉者们,早就认识到知识是推动社会发展的一个重要动力。但是知识起作用的范围、程度、广度、力度,在社会发展的不同阶段有所不同。这既取决于知识发展的水平,也取决于经济发展的需要。只是到了20世纪,特别是进入20世纪下半叶,知识的地位和作用才发生上述实质性的重大变化。如果说,过去经济的发展主要靠土地、资源、工厂、设备、资产等有形资产,那么现在逐渐转向主要依靠知识、信息、智能等无形资产;如果说,过去是社会的发展离不开知识,但个人即使是文盲也还能够生存和发展,那么,现在已经出现一个明显的现象,即不仅社会离不开知识,个人也离不开知识,从不久的将来看,没有知识或知识浅薄的人将面临淘汰而难以谋生。

知识经济概念的提出,尽管还处在模糊状态,

尚未形成精确的科学表述,但仍不失其重大意义而引人注目,其原因就在于它揭示了现实生活中新过程的实质。

三、当今社会最引人注目的重大变化是知识量爆增、新兴学科不断涌现,覆盖面囊括整个宇宙空间

与以往比较,20世纪下半叶社会生活中最引人注目的重大变化是知识量爆增。70年代后半期,全世界出版图书50万种。每分钟就有1本新书问世。80年代初,全世界发表的论文500万篇,平均每天发表论文13 000至14 000篇。近30年来,人类取得的科学新发现和技术新发明,超过过去200年的总和。据粗略统计,19世纪至20世纪上半叶人类知识总量翻一番的周期约为50年,进入20世纪末只需3~7年。科学家根据当前知识量爆增的速度估计,到2020年,人类知识总量翻一番只需要73天。德国学者哈根·拜因豪尔统计,“今天一个科学家,即使日以继夜地阅读,也只能浏览有关他自己专业领域里、世界范围内全部出版物的5%”。一位化学家按每周安排40小时的阅读时间计算,光是浏览一年内出版的有关化学方面的论文和专著就需时48年。与知识量急剧增长同步,学科领域呈现迅速拓宽的明显倾向。当代科学发展的突出特点之一是高度分化。一个个新的学科不断地从原学科领域中分化出来,形成新的独立学科。单是近10年发展的新学科就达500多门。许多重大的技术突破都是在极窄的新学科领域中取得的,如生物技术领域的“克隆”。显然,知识量呈现指数增长,不仅靠原有学科在内容上的深入探索、发明,从而在量上大幅度增多,更是靠大量新科学的涌现和补充。目前学科门类总数已从过去的几十门、几百门发展到6 000多门,学术领域已外延到几乎涵盖宇宙空间的方方面面。近10年来,世界每小时就有20项新发明诞生;仅在宇宙空间技术领域就有1.2万多项新发明。1949年再版《大英百科全书》时,只需两名科学工作人员,就把编纂工作全部承担起来。但由于知识量和学科门类出现爆炸式的增长和拓展,到本世纪末1967年再版《大英百科全书》时,原仅需两名科学工作者的工作量就不得不由约10 000多名科学工作者来分别承担。最近新版的《大英百科全书》则更是扩展到由数万名科学工作者来参与编纂。

四、知识作为最重要的生产要素,已成为个人致富、地区繁荣、国家昌盛的主要手段,是当今社会经济最主要的特征

知识爆增,以及科学领域不断拓展、深化,必然导致知识的地位和作用发生根本性的变化。集中表现在,知识从经济体外走向经济体内,成为重要的生产要素。科技知识转化为生产力的周期越短,知

识的要素作用就越大。18世纪科技转化为生产力的平均周期为100年,19世纪为50年,“二战”后为9年左右,近年更缩短为1~1.5年。激光技术从发明到应用仅1年。在微机领域里,每隔6个月就有一代产品问世。这一事实带来的明显结果是,知识成了最重要的生产要素,成为个人致富、地区繁荣、国家富强的主要手段。1982年美国10大首富中,8位是靠石油发家。90年代中期发生了重大变化,1997年评出的10大首富中,有5位,即第一名、第三名、第四名、第五名、第六名都是靠知识成为顶级富豪。其中佼佼者当属微软首脑。微软公司有形工厂的规模很小,原材料的库存也很少,无法与美国通用汽车公司相比,但它的资产市值高达约2 000亿美元,超过美国三大汽车公司的总和。其产品“办公室97年版”软件成本仅2美元,售价却高达8 000美元。据粗略统计,以每天工作14小时计算,该公司平均每秒钟收入150美元。1997年下半年,每周净赚4亿美元。公司董事长兼总经理盖茨的个人资产最高时达1 000亿美元,至今仍雄居世界富豪榜首。1996年美国《时代》周刊评出最有权势的10名美国人,克林顿总统名列第一,紧挨克林顿排名第二的就是盖茨。继微软公司之后成立的戴尔公司、西斯科公司以及网景公司等都是靠知识致富的典型。戴尔公司创建于1984年,凭借高科技不断开发新产品,仅8年时间就于1992年跻身于美国500家大企业之列,在一段时间里其股价年增长率超过微软公司;1990年每股仅值0.39美元,1997年猛升至80美元,增长200多倍。西斯科公司同样创办于1984年,1996年就跻身于世界最大企业1 000家中的第53名。1997年美国《幸福》杂志评出美国500强中,西斯科公司在个人收益率方面位于前5名,只有微软公司及其它3家公司有此殊荣。网景公司成立于1994年,从事网络浏览器的开发,创办后不到1年半股票就上市,市值20亿美元。一个仅有几十名员工,又无传统意义的固定资产的小公司,何以能创造出传统产业难以想象的奇迹?靠的就是科技知识。由于“导航者”网络浏览器的成功开发,使网景公司以比历史上任何品牌成名更快的速度确立起它的名牌产品地位,成为微软公司争夺市场的强劲对手。

如果说微软等公司是个人和公司致富的典型,那么,犹他州则是以知识为龙头带动全州经济腾飞的典型。犹他州是美国西部腹地的内陆州,以落后、荒凉驰名,美国拍西部影片都到该州找场景。但不到10年,该地区就出现了奇迹。1990年始,犹他州的产值以每年超过70%的速度增长,远远高于美国平均增长速度。1992年当美国经济刚刚走出低谷时,犹他州这一年的就业率增长3.1%,工资增长8.6%,个人收入增长7.3%。最近几年,犹他州的经济增长速度、人均收入一直处于全国的前列。在全美的各项评比中,获得的桂冠最多。奇迹源于该州

把发展知识产业置于首位。早在 1986 年,州政府就果断地做出产业结构转型的决定,以高科技的软件、生物工程取代传统的采矿与旅游等产业,当 1993 年美国的“信息高速公路”出台后,州政府率先制定州级“信息高速公路”计划。由于高度重视、大力扶植,在短短几年内,就形成了两个带动地区和全国经济发展的科技产业中心,一是以犹他大学为中心的“仿生谷”,在人工器官研制技术方面居于全国领先地位;二是在位于首府盐湖城和第二大城市普洛渥之间 40 多公里的地带上崛起的高科技工业重镇——软件工业谷,谷内有 1 400 多家高科技公司,成为世界上最大的软件“帝国”之一。

90 年代之前,美国经济长期处于低谷。1980 年日本取代美国成为世界头号生产汽车大国,日本企业家大举挺进美国,购买大片土地,吞并美国工厂,以至美国民间有人惊呼日本是否要购买整个美国!同一时期,联邦德国取代美国成为世界头号出口大国。但进入 90 年代之后,美国经济出现异常好转,一些专家学者将美国出现的大好经济称之为“新经济”,并认为美国新经济的突出特点在于“三高三低”。“三高”即高增长、高利润、高竞争力。美国联邦储备委员会原设想美国经济速度增长率为 2~2.5%,实际高达 3~3.8%;而且持续增长的周期超过 100 个月,继 1998 年增长 3.9% 之后,1999 年的势头依然不减,成为美国历史上持续增长时间最长、最健康的发展阶段。与此同时,美国各行各业的总利润由 1990 年的 4 000 亿美元,上升到 1997 年的 7 000 亿美元,增加 70%。1997 年全球 500 强公司中,只有 8 家公司总利润超过 60 亿美元,其中 7 家是美国公司。在所列举的 48 个行业中,23 个行业收入名列前茅的是美国公司。美国国际竞争力连年被国际权威机构评为世界第一,从根本上扭转了 80 年代初竞争力弱于日本、德国的劣势,恢复了当年的雄风。“三低”即低通货膨胀、低失业率、低财政赤字。1997 年通胀率仅 1.7%,是 11 年来最低增幅。失业率从 1992 年的 7.4% 降到 1997 年的 4.5%,为 24 年来最低水平。财政赤字则从 1992 年的 2 900 多亿美元下降到 1997 年的 266 亿美元,1998 年后更是消除了财政赤字。“三高三低”标志美国经济的大好形势,它使经典经济学的一些基本原理站不住脚。有的经济学家甚至断言,美国今后将进入一个不受传统周期影响的新经济时期,不久后传统的“菲利普斯曲线”货币主义也将失效,因为它们无法解释美国今天的现实。正如我国科技部长朱丽兰所指出:“美国进入 90 年代以来,已经是 100 多个月长期的增长,这种超常规的发展在传统的经济学当中是很难解释的,因为宏观经济一般有 4 个目标:物价稳定、充分就业、经济增长和国际收支平衡,这 4 个目标很难同时实现。但美国 100 多个月的增长,所有应该增长的指标全都增长了,所有应该下降的指标全部下降了,这种经济运行的情况完全超出了传统经

济理论的解释。”美国经济何以跃出低谷后,能一直保持强劲的发展势头,经久不衰?关键在于美国适时地将扶植知识产业置于国家发展战略的首要地位。80 年代初期任美国总统的里根觉察到美国竞争力在全球范围内下落的客观现实,也感受到日本咄咄逼人的气势,于是招集一批教授、学者、科技顾问,成立“工业竞争研究委员会”专门机构,精心研究对策。经过近两年的深入调查和分析,“委员会”提出依靠高等学校全力发展知识产业——高科技产业的战略方案,为美国政府所采纳,成为美国新经济起步的转折点。自此之后就把发展基础研究和高科技开发定为国策,重点扶植。1993 年克林顿上任后,在加州硅谷发表重要讲话,强调以高科技为依托,构建美国经济,以确保美国经济能力长期增长。克林顿明确地将这一战略举措定为“构建美国经济实力”的新方针。紧接着,美国官方于次年即 1994 年发表《开创 21 世纪的科学技术》的战略报告,提出美国政府决定重点扶植 5 个方面的科技新领域:微电子及信息技术,空间技术,生物工程技术,新材料技术,新能源技术。其中信息技术作为 90 年代重点之重点。因此可以说,从 90 年代初开始,以信息产业为代表的高科技产业就成为了美国经济的主导。据美国商务部的报告称,信息产业对美国经济增长的贡献率大于 40%;1997 年提供 740 万个就业机会,并做出了通货膨胀下降 1.1% 的贡献。正是这种布局,使美国经济在全球经济发展迟缓的情况下,自 1992 年以来连续 7 年 GNP 平均增长率保持在 2.6% 以上,并且奇迹般地出现“三高三低”的新现象。

五、现实生活中的巨大变化,表明人类社会正处于伟大的历史变革和转折时期

综上所述,知识经济概念的提出,反映了人类社会正处于伟大的历史变革和转折时期。这不仅表现在经济形态向更高层次的转化上,更体现在人与自然界相互制约的关系上。迄今之前,人类社会经历原始社会、游牧社会、农业社会、工业社会等不同形态。无论哪种形态,社会财富的创造和积累,主要都是靠自然界提供的物质条件。原始社会主要靠的是原始森林的野果和飞禽走兽;游牧社会主要靠山川河流和成片草原;农业社会主要靠土地;工业社会主要靠能源和其它地下资源。人们把自古以来主要靠物质要素创造财富、发展经济的不同社会经济类型,统称为物质经济形态。而今,盖茨等经济富豪,主要不是靠土地石油,而是靠智力开发,名列世界富豪榜;美国主要不是靠传统产业,而是凭藉知识密集型的高科技新兴产业,把一度取代它的经济地位的日本、德国远远地甩在后头,这样不争的事实雄辩地表明:知识作为生产的基本要素,作为创

(下转第 36 页)

约现象严重,对技术方权益不够尊重,严重挫伤技术方在产学研合作过程中的积极性,使得一部分专利发明人对转让推广不是那么热心。山东建材学院李学闯研究员谈到,企业掌握技术、获得专利实施权后便将技术方搁置在一边,技术股份分红、销售额提成或利润分成变为虚设,有关转让条款不予兑现已成通病。山东医科大学“三羟乙基芦丁的合成与精制工艺”专利发明人王厚全教授也有同感,他认为一些企业亟需专利产品,但企业效益差、转让费不能及时到位。

5. 从对交易过程的法律保护看 知识产权保护力度不够,仿制成风,损害专利发明人权益,也影响潜在专利购买者购买、实施的积极性。这也是阻碍专利成果产业化的重要原因之一。

专利是否遭假冒、剽窃?发明人权益是否被侵害?对此问题,有43份问卷给出了明确回答,其中出现发明人权益被侵害的为17件,占总数的39.5%,未出现的为26件,占60.5%。也就是说,有近2/5的专利被侵害者以不正当手段“实施”了。如果考虑到在总数50件专利中,有15件尚没有以任何正常形式实施过,只有35件实施过,而遭侵权的专利主要是对已实施专利的侵权(16件),那么遭侵权专利的比例实为45.7%。

三、克服合作障碍, 提高产学研合作交易的成功率

1. 产学研各交易主体之间应充分沟通 国有大企业和高校对专利技术、科技成果在原理可行性、市场价值等方面认识上趋同,是良好合作的基础,双方应加强信息交流,共同削减沟通成本。

2. 从高校方面说,科技成果在技术上应与企业生产条件接轨 应完善专利的工程化开发工作,勿留下技术隐患,注意与企业现有技术平台的衔接,

(上接第48页)
造财富、发展经济的主要动力源的时期正在来临,知识经济正在叩响人类社会的大门,逐步取代物质经济。这一转型不仅标志着社会经济形态的跃进,更具深远意义的是,它象征着人类开始摆脱对自然界的直接依赖,显示出人类已经能够克服由于自然界赐予的有限资源不断被使用、被消耗而给工农业生产带来的危机。不致因自然界固有的物质生产要素日趋稀缺而使社会财富的增长和经济总量的发展受到严重阻碍;相反,人类运用自身智慧的高度发达和开发能力的空前提高,可以在某种程度上摆脱自然力的束缚,以比往日更快的速度创造社会财富,使一个天然资源奇缺、土地贫瘠的落后地区(如犹他州)很快发展成为最富裕、最先进的经济区域,使一度滑坡的国家(如美国)在短期间恢复元气并

加强专利的技术经济分析工作。

3. 加速企业改革 政府有关部门应与高校一起,消除国有大企业在运用国内自主专利技术、科技成果方面的种种障碍。高校专利技术在向国有大企业推广过程中所遇到的一些不正常“路障”,应随着企业改革的逐步深化而被逐渐清除。

4. 树立契约意识 从某种意义上说,市场经济是信用经济,产学研合作同样必须建立在一个良好的信用基础之上,否则高昂的风险成本将使合作无从谈起。产学研各方是具有不同利益诉求的交易主体,其合作交易的客体——科技成果又是一种特殊商品,其价值认定、交易谈判、合作运营涉及的环节较多,时间周期较长,有赖于合作各方强化契约意识、信用意识,共同创造互信氛围,才能有效降低风险成本。

5. 高校应对科技开发机构进行功能再造,塑造高素质的交易主体 具有企业家素质的科研工作者,其科技成果的产业化才能有较大的成功率。如果科研人员不能兼有企业家素质和科学家素质,则必须使有杰出经营才能的人员加入课题组。几种类型的人才凝聚成一个利益共同体,形成强大的合力,方能使产业实体走向良性循环。

要求每一个科技工作者都成为市场经济中的“冲浪”高手是不现实的,提高科技成果产业化成效的主要责任应由学校担负起来。科技开发机构应研究如何对专利技术进行工程化开发;开发之后如何进行宣传、推向市场;指导生产企业有效地吸收、消化成果并顺利地完产业化过程,还要根据市场需求引导研究方或直接投资方共同研究开发适销对路的产品。要做到这些,除需要给这些机构投入相当数量的启动资金,还需在这些机构中安排具有高素质的科技经营人才,这样才能够真正地将专利成果的开发、经营工作有效地运作起来。

(责任编辑 孙立明)

持续保持世界领先地位,这不能不说是人类与自然界相互关系史上的一个重大变化,是人类进化史上的一个伟大转折。任何国家若不想落后于时代,都必须把握住这个转折点,以它作为制定方针、政策、战略、策略的出发点和依据。

参 考 资 料

- [1] 朱丽兰. 怎样认识知识经济. 全国政协学习资料, 第203期
- [2] 朱丽兰, 周光召, 柳卸林, 王兴成, 左孝顺, 陈乃醒, 罗贵权, 翟景升, 赵亚萍, 孙海鹰等人. 知识经济. 中国经济出版社, 1999
- [3] 邵原子, 蔡富有, 赵启厚, 樊春良, 李现科, 石云平等. 美国“新经济”若干观点综述. 国外知识经济动态, 中国经济出版社, 1999

(责任编辑 蔡德诚)