

□ 周常生

迈向知识经济的主导模式

世界已经进入知识经济时代,如果说自由放任的竞争是率先进入工业文明国家的共同选择,知识经济则是在国际竞争条件下,政府参与、精心策划的结果。知识经济作为一系列行为的集合,国家基本制度、财政、货币政策决定着该集合的取向、速度和规模。分析美国模式、欧盟模式和日本韩国模式三种选择的异同及其影响力是重新评价国家竞争力,正确认识工业竞争本质的前提。

一、日韩模式

联合国科教文组织发表的《1996年世界科学报告》指出,“亚洲地区的最大变化是知识带来的变化。90年代中期,亚洲经济面貌发生了巨大的变化,对科学技术的强有力支持是一个重要的驱动力量。亚洲作为一个地区实体如今已具备在21世纪全球经济中发挥主导作用的潜力。”提到亚洲变化离不开日本、韩国模式的吸引力。日本1996年GDP高达503.0682万亿日元,占世界GDP16%,如此雄厚的基础在于“技术力量”,巨大的GDP产值来源于天然资源制成工业品所产生的“附加值”。韩国1961年人均GDP只有90美元。到1996年已经达到9700美元,这不能简单地用“船小好掉头”解释,日本韩国模式凭借高技术起飞的基础是教育取得了长足的进步,贴近市场需求的科研开发不断创新、完善。日韩诸国的知识基础结构优势不仅在于小学入学率和中等教育水平迅速提高,尤其是高等教育发展很快,1980—1993年韩国的高等教育接受比重提高了33%,属于升幅最大的国家之一。日本在1980—1993年间,高等教育则保持在30.5%水平上。

1986年日本内阁推出《科学技术政策大纲》。强调“以基础研究为中心,振兴富有创造性的科学技术,尤其是重点发展基础开创性技术。”同时通过法律及条例的健全实施,积极将高技术应用在民用领域,提高整个工业的技术水平。1990年,日本又提出“信息社会过渡目标”,1997年《关于振兴科技的年度报告》中又推出创造性科研开发的战略和财政支持计划,韩国也紧随其后。日、韩面向知识经济的共同取向是,国家主导战略,政府投资于基础教育,鼓励全民注重人力资本形成,以非政府组织、企业为科研开发主体,带动实物资本的升值和产业创新,即政府主导战略,企业通过市场竞争实现知识的产业化和高科技化。

日本政府推进知识升级的政策包括:资金援助,发放低息贷款、实行委托开发、政府补贴、设立风险保险金;实行加速折旧和专项性税收优惠等政策;政府高度重视依法保护知识升级,与科技有关的立法200多个;通过官方垄断扶持技术市场,积极引进,严格审计;重视政府发展规划的科学制定。日本的“人类科学研究计划”将历时20年,耗资40亿英镑,脑科学也列入了耗资巨大的研究范围;坚持保护政策,通过关税壁垒和非关税壁垒限制国外产品进口和外资在日本投资;促进企业联合协作,提倡有效竞争防止过度竞争;建立科技工业园;大力发展高技术

开发基地,在企业层次强调新产品的开发比质优价廉更重要,高度重视人本投资,强调组织管理和工程技术相互促进,推进产学研一体化。知识高科技化的财政支持首先是税制优惠,对实验研究用和新技术所用的机械设备实行特别折旧,民间企业实验研究费的税额扣减,国外科技贸易特别扣除;其次,对大型和重要研究开发项目实行补助金和委托费制;再次,实行低息融资以吸引高科技风险投资。

二、美国模式

即使信奉“管得最少的政府是最好的”这样格言的美国,也认识到促进知识进步的政府作用也必不可少。全球电信业的发展起源于19世纪40年代初美国政府对华盛顿和巴尔地摩之间第一条电报线路的支持;19—20世纪美国农业生产率的巨大提高可以从1863年《莫里尔法案》开始的联邦政府对农业科技化的推广计划;1785年和1787年的《西北法令》使政府承诺支持教育,并将出售某些土地收入用于支持该目的,在1863年,联邦政府帮助建立了公立大学制度。政府支持知识进步的杰作是通过发展基础教育,大兴人力资源开发,为知识升级提供人力资本。美国维持不足年均2.6%经济增长率和人均GDP1.9%增长率却使高等教育接受率提高了31%。美国在人力资本上的投资数额巨大,地方、州和联邦政府每年在教育上的投资将近3000亿美元,但这只占教育总投资的1/3,巨大的投资还来自私人领域。这正是日韩模式的弱点所在。维持一个长期的知识高级化竞争,人力资本是美国最大的优势所在。美国历届政府、民主党和共和党对维护美国科学技术世界领先地位一直摆在战略优先地位,重视基础研究和高新技术开发的时效及管理效率改进。政府强调,没有一劳永逸的创造发明,必须不断发展、完善、创新并及时转化为新产品,持续创新是知识经济的生命。

美国模式的典型特征是将知识高科技化和充分市场化放在全球范围综合考虑。美国历届政府都十分重视全球变化问题研究,1995—1997财年国会批准用于该项目综合研究的费用分别为17.2亿、16亿、17亿\$。总体目标是观察、预测全球正在发生的变化及原因,对经济和社会的影响,通过综合研究,提供科学、社会信息,分析全球变化的数据、产品和服务。美国知识经济取得的成就实际是从里根总统减税新政到克林顿集成的结果。1993年克林顿执政后,立即公布了信息高速公路计划。

1994年,克林顿提交国会的预算报告中还要求在1993年的基础上94财年再增加20亿美元投入,1995年又宣布将全国信息基础设施计划推向全球,形成了“全球信息基础设施计划”,1996年提出国家创新体系的构想。1997年,在关于21世纪的一份报告中,他说,“今天技术是经济增长的最主要引擎,而科学是引擎的燃料。”美国的知识高科技化是建立在全民知识水平普遍提高基础上的,美国政府早就实施了旨在提高国民科学素质的2061计划。除此之外,美国政府把科研机构作为非盈利组织免征税收,对企业科研费实行税收优惠,即费用扣除和税金减免优惠制,全美每年科研开发企业享受的减免税大约10—20亿美元。政府优惠提高了知识创新的收益率,巩固了追加投资的国民热情。

进入知识经济时代的美国教育体制也在酝酿着重大调整。1996年美国教学与美国未来全国委员会的一份报告批评美国教育体制落后,教师质量低、接受培训缺乏保障、待遇低、管理落后、开支浩大。为了解决教育的效率问题,公立学校私有化观念正在深入人心。两位经济学家对此评论道:“教育和培训在未来社会的作用越来越大,而且私营公司将在其中发挥重要作用。”美国的知识高科技化战略强调国家级尖端技术开发的军事目标优先和民用转化;依靠企业在市场竞争压力下实现知识高科技化,美国的人力资本是建立在全球引进基础之上的。

三、欧洲模式。

1985年在法国倡导下,拟订了一项知识高科技化、产业化、全球化的“尤里卡计划”,现有25国参加,截止1995年参与该计划的企业和科研单位1212家,项目主要集中在高科技领域,1995年就完成289项,总计实施了800多项。发展知识产业的方针是政府给予补贴资助和税收优惠,企业为主,科研机构为辅;自筹资金,共担风险,共享成果。

知识的生命是不断创新,1995年,欧盟发表创新绿皮书,1996年欧盟委员会通过第一个欧洲创新计划。计划的3个目标是形成一个创新文化集合,创造有利创新的管理、法律和金融环境,促进知识生产与知识扩散和使用部门之间的联系。

1997年欧洲又推出了第五个研究与技术发展总体规划。欧盟规划的指导三原则强调:卓越的科学技术水准,与欧盟整体政策高度相关,欧洲增值优先。借此实现促进高水准知识和高质量技术的生产,强化欧洲竞争力。总规划由6个优先领域组成:揭示生命系统的能力,发展信息和社会研究与有利于增强竞争和可持续发展等三个主题计划和欧洲国际地位的显示、创新和中小企业参与研究开发、人员潜能提高等三个横向计划。预计总经费150—160亿欧元,其中86%用于主题和横向计划研究开发。欧盟新创造的就业机会80%在信息相关的行业。

德国发现自己虽然是高技术国,但不是高新技术强国时,迎头赶上的战略开始投入运作,并得到强大的预算支持,知识高科技化预算原则基于机会成本的比较确定配额。在预算总额紧缩的前提下,科研经费仍然有所增加,1998年为149.5亿马克,比1997年增加了1.32亿马克。高科技经费的分配上表现出如下特征:根据预算优先的原则,对主导项目经费倾斜;确定互补方案,当科研项目能够通过市场交易,在预算外找到资金伙伴和支持时预算适当减缩;在若干项目中充分考虑平衡增长;主导项目的立项建立在市场前景方面,对缺乏市场和技术保证的加以削减。

1996年12月英国政府公布了“构建信息社会”的“国家战略”。这项宏大的计划目标是帮助企业利用信息技术来提高他们的竞争力;鼓励教师和学生用计算机技术装备自己,改进教学帮助学习。政府通过适用于社会各部门的辅助性计划,设法使人人参与。教育改革有三个目标:提高初等教育质量;在教育质量最差区采取招标形式鼓励私营企业与地方教育机构联合办学;通过布伦基特培训法案推广目前非常薄弱的长期培训计划。英国的高速公路计划的教育目标是提高对网络的认识;促进高质量的联机和教学应用发展;提供充分的咨询服务,对教师给予支援和培训;利用先进的技术基础设施增加受教育的机会。

巩固教育基础、增加科研开发支出,在全球范围争夺人才是欧美国家共同的国策。欧美知识高级化一直在执行全球技术移民的利益驱动机制。苏联解体后,俄罗斯人才大量流向欧美国家。1987—1991年间移民78万人,其中高级知识分子18%,技术工人25%,1989年仅国家科学院系统移民美国就达252人,1992—1993年定居国外的高级科研人员为826人,高校与研究人员10671人。

即使高科技成功的回报率很高,据世界电讯联盟测算,高信息技术每投入60美元,就可获得1000美元的产出,但创新的成功率不足30%。化解投资风险的良策是实行投资主体多元化、分散化。风险投资公司正是从高风险中追求高回报的。美国政府通过税收优惠鼓励风险投资,将资本收益税由原来的49.5%降到20%。随着高科技“风险企业”的兴起,“风险资本基金”已经成为有效的集资形式,据世界银行统计,1991—1994年,西方国家投资于“创业资本金”的资本达678亿美元,1995年底为8000亿美元,与80年代相比增幅高达250%。“创业资

本金”多渠道募集。分散了风险。投资主体分散化属于双重保险：对投资人来说，接受一个有众多社会机构参与的投资项目，比独家投资风险更小，从众多社会角度对一个项目作出的可行性研究比单个小团队的决策更有成功的把握；对项目主体来说，得到公众认同，接受了广泛社会监督的创新活动，安全性肯定增加了。

在国际竞争力方面，知识高科技化出现了美、日、欧盟三足鼎立格局，其中德国在欧盟占10%，知识密集的优势使这些国家分享了知识领先的巨大收益。根据1971—1986年高科技年产值统计：美国从30亿美元上升到4100亿美元，欧洲从50亿美元上升到2000亿美元，日本从30亿美元上升到3200美元。1992年欧盟成员国的知识密集产值为17200亿美元，同比推算美国至少也会达到50000亿美元，同期中国仅为500亿美元。90年代的三方角逐，日本不是看好的赢家，原因不是日本的产品知识密集度不够，而是它仅仅完善了已有的知识密集品的物化形态—既定的产品和服务，基础研究缺乏和高等教育接收率徘徊造成深层次和多领域的创新能力不足。

四、知识经济的同轨运行。

欧美、日韩模式具有明显的趋同性：第一，依靠高度竞争的市场，制订需求导向的国家战略，国家对于知识创新必不可少。第二，创造有效的产权制度，提供激励和约束，推动知识创新升级加速。第三，执行人力资本投资的长期国策。第四，提供优先权，实行低税低息财政、货币政策。第五，卓越的现代管理，使知识升级成本最小化。第六，在同等重视人力资源开发的基础上，欧美国家采取了基础研究和应用转化、军用研究及时民用化并举的方针，日韩则将基础研究审慎地选择和限制在与应用密切相关领域，以应用技术的研究开发为主导。知识落后后国资金短缺，基础薄弱，应用技术落后，人才短缺，必须有所选择，量体裁衣，才能迅速起飞。随着财力的日益充足，再有选择地转向基础领域优化基础，这正是日韩90年代后期准备采取的步骤。第七，对不可再生资源寻找更加经济利用的途径；发现具有永久转化性的资源和能量，这两方面的努力都有一个共同的价值取向：向人与自然零交换、协同进化的方向努力，同时，保持知识进步及商品化始终与社会需求结构的变化同步。

问题的关键是，究竟什么力量在决定着欧美、日韩诸国知识进步的速度和方向？知识进步是各种要素相互作用的结果，它建立在知识超前积累的技术之上，并决定着以后创新的方向。除非基础知识存量增长，否则，新技术发明最终将陷于收益递减。历史上，在发明、创新带来的个人收入和社会普遍分享发明成果之间一直存在巨大的差距，没有对发明创造的清晰所有权，也就不会有积极的创新活动。由于对知识产权和创新的长期效益难以测量及实施方面的难题，设计出对发明创造的所有权比规范物质产品的所有权更加困难，这一直是个人收入和社会收入差距扩大的基本原因，也是影响知识进步的基本原因。这首先需要政府通过法律和章程来建立对知识占有和利用的约束、激励，同时还要设计一套程序保证这些规章制度有效地加以实施，建立良好的伦理规范可以帮助减少实施过程的成本。为了有效的配置资源，一组使创新、人力投资的实际收益与付出大体接近的所有权才是实质性的。欧美、日韩模式的有效运转，首先在知识的所有权和优先权方面清晰地界定了知识进步的主体是非政府组织、企业，并通过可预见的司法体系实施知识产权，这一直是知识稳步升级的基本保证。

按照新制度主义的理解，知识积累以加速度的方式进行与界定清晰的产权保持着严格的互动关系，推动经济形态转型的基本动力是知识的进步，而知识积累加速度的力量则来自知识产权的变迁，为获取更多知识和新技术提供了直接刺激。中世纪知识进步发生的中断归因于野

蛮的暴力运用造成了产权保护失去控制的力量。工业革命由于规定了更加完备的所有权,加快了知识创新速度。技术创新是根据人们所拥有的知识作出的,知识的运用也离不开知识创新的环境,只是到了最近100年,基础知识的进步和加速度对于技术的不断变革才是必不可少的。随着知识传播的速度加快,创新可以毫无代价地被模仿、利用,如果知识的所有权只是偶然地得到保护,技术的进步会更加缓慢,技术变革的加速度只能来源于使用就得付费的司法完善。20世纪,在这些实现了知识经济起飞国家,关于推动知识创新、技术进步的法律规章,大概比整个农业时代和18—19世纪加总的相关法律还要多,尤其是知识创新已经通过制度机制深化为普遍的国民意识。在落后国家,由于存在官僚本位对知识阶层深深的压制和低层知识主体对高知识型人才的压抑性利用,知识进步仅仅在有限的范围内取得了进步,以致贡献于现代文明的技术、思想聊胜于无。

知识进步的基础环境仍然以市场构成知识资源配置的基本方式,政府的作用是制定知识资源配置的“游戏规则”,运用财政和货币政策引导知识产业调整。无论政府对教育1/3的支出,还是对科研开发支出的1/3投入,都能够通过市场的运作,引来倍增投入。但是,知识及成果转化同样属于投入产出过程,生产函数的一般规则是必须遵守的,否则就没有效率可言。在成本最小,收益最大的约束下,当目标很多,存在预算约束时,竞争性选择有动力按照机会成本的框架运作。

典型知识经济型国家不仅把知识理解为力量,也看成资本、财富、生存和发展权。尤其注重运用市场力量实现知识进步。贝克尔博士通过对人类行为的经济分析改变了知识被视为“非经济问题”处理的观念。第一,他推翻了资本最重要、发现了资本对劳动无限可替代的局限,强调只有人力资本价值的不断积累,才能形成更有效的劳动投入和技术创新。第二,人力资源开发投入一般总能产生正的外部性和最小资源消耗。舒尔茨在《教育与经济增长》中用三种方法测度了1929—1957年教育投资的收益率,分别为9%、11%和18%,平均收益率12.67%,这说明,知识、能力、健康等要素的提高对经济发展的贡献于物质资本、劳动数量的增加具有同等重要性,而前者更为基础。舒尔茨认为,人类社会的投资活动大致可以分为两种:一种主要影响现在的福利,另一种主要影响未来的福利水平。实物资本形成的投资主要的影响现期福利,而无形资产的形成为主要影响更长期福利水平。发达和欠发达国家的区别是两类政府贯彻了完全不同的投资取向:欠发达国家为了尽早实现赶超的目标总是把实物资本的形成放在压倒一切的优先地位,至于人力资源的过剩则出现了麻木不仁的心理负担,不恰当地减少了人力开发投入。他指出,采用和有效地利用优越的生产技术所要求的知识和技术,也就是我们能够为发展中国家提供的最有价值的资源,这是发展中国家最为缺乏的。虽然在现有劳动者既缺乏知识又缺乏技术的条件下,通过增加实物资本,也能获得一定程度的增长,但十分有限。有形资本不会自动增值,无形资产才能自动增值,并带动实物资产升值。无形资产一般表现为人的素质状况,智慧、知识信息和将两者结合起来的相关技术。现代技术对人的潜能开发,强化了教育的基础地位,科研开发和成果转化则是建立在教育基础上的知识型加工制造业,卓有成效的现代管理才是产生知识效率的关键。既然人力资源开发也必须投入资本创造产出,并在未来产生收入,预期收益率的大小和可预见性决定了无论从哪个角度看,当投入大于收益时,就不会有知识投资,这就是为什么知识产权得到严格界定的国家地区知识获得迅速增加的直接原因。人力资本投入在现期影响消费,在将来才影响收入,它作为长期投资会形成一个知识进步——效率改进——经济增长率提高的良性循环。按照最优生产要素原理,知识属于最优要素。在美国许多高

科技公司,资本投入比例只占总成本的20—30%,其余70—80%是管理、技术支持或最终用户维护系统的非生产性成本。管理服务中的白领人员拥有的电脑及其它办公自动化设备价值超过4万美元,预计2000年将增至5.5万美元。这些国家还表现出另一个共同特征:企业的科研投入均高于政府投入,美国和欧盟企业科研投入占总投资的3/5,日本占3/4。知识产业的投资主体一直是企业而不是政府,即使在教育领域个人投资的比例也在2/3。与此相反,我国研究开发经费80%来自政府支持,非依靠财政支持的高等教育产业微不足道。

落后国的知识进步需要经历一个大体相当的日韩模型—技术进口替代—自主科研开发—技术出口替代创新。教科研企一体化,是实现知识开发,成果转化的成功之路,而实施科教兴国的关键是有有效的人力资源开发。突出扶持重点,全面放开参与市场竞争也许是实现政府与企业、教科研合理化分工,各司其职的最佳选择。虽然政府处在知识进步的主导地位,但不是作为知识产品的直接供给者,而是合作者、催化剂和促进者体现其作用的。政府的作用首先是满足了知识进步的三项基本要求:第一,保护知识产权不受掠夺和侵扰之害;第二,避免知识进步受到政府随意行为的干扰;第三,提供可预见的、公正的司法体系,以免法律缺乏综合症。东亚成功的很大部分原因归于这些国家从不放弃对基础教育进行公共投资以承诺他们把教育视为经济发展的基础。

(作者系财政部全国财政干部培训中心经济学博士;邮编:100820)

(上接第17页)基础业绩和核心产品十分巩固的情况下才能考虑。否则的话,容易造成主业不精、副业不旺的局面。

第四,要培育资本交易市场,并使之规范化。资本经营是一项具有广泛联系的业务,需要多方面的信息。信息越充分,选择途径越多,资本经营走的弯路就越少。因此,为了充分发挥市场机制的作用,当前要着重发展资本交易市场,让资本交易双方直接见面,本着自愿有偿原则进行交易,不搞“拉郎配”。企业可以通过资本市场,兼并、租赁、收购其他企业;也可以向其他企业投资、参股,推动存量资产的合理流动和重组。对于产权转让的作价问题,应该经公证机构进行评估,然后通过市场竞价或双方协议加以确定。同时,为了规范资本交易市场的管理,必须相应制订资本市场运作的法规制度,逐步使其纳入法制管理的轨道。

第五,要对资本经营项目建立考核制度,为了促使资本经营有效运作,应该建立资本经营的考核制度。考核指标可以分为4类。第一类指标应为资本经营的责任履行情况,考核指标为国有资产保值增值率;第二类指标为资本的营运效率,包括净资产收益率、总资产收益率等;第三类指标为盘活国有资产数;第四类指标为安置的下岗职工人数。前两类指标体现了企业的直接效益,后两类指标体现为社会效益。只有通过考核,才能保证资本经营有条不紊地进行,才能保证资本经营项目真正达到国有资产保值增值和防止流失的目的。

(作者单位:中国社会科学财贸研究所;单位邮编:100035)