

知识人口乃是知识经济之本

Knowledge Population Is the Foundation of Knowledge Economy

穆光宗

(中国人民大学人口所, 副教授 北京 100872)

一、知识和人才的竞争是知识经济的集中表现

根据经济合作与发展组织(OECD)的定义,“知识经济”是指建立在知识和信息的生产、分配和使用基础上的经济,简称以知识为基础的经济(Knowledge based economy)。知识经济的产业形态是知识和高新技术密集型的。

依联合国的一种分类,当今高新技术可分为八大类:信息科学技术,生命科学技术,新能源与可再生能源科学技术,新材料科学技术,空间科学技术,海洋科学技术,有益于环境的高新技术和管理(软科学)科学技术。以八大高科技为资源依托的高技术产业,共同构成知识经济的支柱。国际上普遍认为生物技术和信息技术将成为下世纪关系国家命运的关键技术。

知识经济的发展归根结蒂是高新科技的发展。人力资本和技术创新是现代经济增长的主要推动力。这样,知识经济时代的竞争最终就表现为知识和人才的竞争。

经济合作与发展组织1996年年度报告的主题是《以知识为基础的经济》。这份著名的报告对知识型经济中的不同知识加以分类。(1)知道是什么的知识(know - what),即是指关于事实方面的知识,如地球上有多少人口?(2)知道为什么的知识(Know - why),是指自然原理和规律方面的知识。(3)知道怎么做的知识(know - how),是指有关技艺和能力方面的知识。(4)知道是谁的知识(know - who),涉及谁知道和谁知道如何做某些事的信息。它包含了特定社会关系的形成,这就有可能接触有关专家并有效地利用他们的知识。(1)、(2)类知识又称“归类知识”;可以通过读书、听讲和查看数据库而获得。信息一般是属于知识的Know - what和Know - why的范畴,这些也最接近于市场商品或适合于经济生产函数表达的经济资源的知识类型。(3)、(4)类知识被称为“沉默知识”,主要靠实践得来,比较难于归类和量度。(3)类知识学习的典型例子是学徒跟着师傅并把师傅当作权威。(4)类来自

社会实践中,有时也通过特殊的教育环境学习而来,是在社会上深埋着的知识,不易从正式渠道转移这些知识。

毫无疑问,知识是“知”与“识”的有机统一。所以仅仅“知道”一些什么还是不够的,重要的是在“知道”的基础上要发展出“识见”,而且最值得珍视的是“识见”中的“卓识”与“远见”。

知识经济当然不能不依赖科技的进步,但将知识经济视为物化知识的经济可能是表面的。知识经济的实质是头脑经济,是知识发生器的经济,是开发人的思维的经济。人是知识和信息最主要的载体和最活跃的要素,因而劳动者乃至全体人民素质的高低便成为决定国力和竞争力的关键因素。

二、知识创新的两大机制:投入与激励

笔者认为,在一个开放的系统中,知识经济的运作有四个环节,即知识的创新、积累、传播和消费。无论那一个环节都离不开人的因素的作用。没有一定规模和合理化结构的“知识人口”的依托,知识经济的发展无从谈起。从人口经济学角度来看,在一个知识经济独领风骚的时代,最重要的生产力可能不是别的,而是“知识人口”能量的一种转化。

广义地说,“知识人口”是指直接参与知识的创新、积累、传播和消费的社会人群,其中涉及知识创新领域的主要是科研人员、专家学者和知识产品的生产者;涉及知识积累的主要有图书馆工作人员、信息处理人员,他们的职责是收集有用的知识并加以分类管理;涉及知识传播的主要有教学人员、传媒界人士和知识产品的销售者;涉及知识消费的也主要是文化人、知识人。这样,“知识人口”或许可以看作是“知识人”、“文化人”的一个集合概念。

知识的创新、积累、传播和消费是环环相扣的,其中知识创新是活水源头。要成为知识经济时代的弄潮儿,就必须高度重视知识人口的创新活动。中科院院士、复旦大学校长杨福家屡次例举从电传、传真到电子邮件的历史变迁来称赞美国人的创新精神。电传是BM公司率先搞出来的,但电传存在的时间很短。因为日本人发明了传真机(Fax),电传

很快就失去意义。美国人不甘落后,开发出电子邮件“伊妹儿”(E-mail)。90年代美国经济之所以长盛不衰,就是以比尔·盖茨为首的那批企业创新的结果。令人深感兴趣的话题是,美国人的创新精神缘何格外突出?

笔者认为,美国人的创新精神来自美国式的教育理念和美国式的政治经济体制。“创新精神”表征着一个“能力社会”的内在活力。注重个性的解放和能力的培养是美国教育最基本的理念,而这种教育理念倘若没有民主政治和市场体制的鼓励和保护也是不可能开花结果的。科技创新离不开两大机制的运作,一是投入机制,二是激励机制。

从80年代中期以来中外“超导”发展的竞争中也许能给我们一些启发。早在1986年,我国高温超导研究曾领先世界,当时传媒有过很多报道,一时竟成高温“超导热”。但仅仅3年过后,美国的超导研究开发就后来居上了,仅芝加哥大学的研究经费就超过了我国超导研究经费的总和。结果怎样呢?目前,高温超导技术在发达国家的军事、医学等领域都已有开发利用,并迅速形成产业化。例如,美国开发的心磁图,就是利用超导技术悬于人体上的先进医疗仪器。而我国高温超导领域研究目前仍没能走出实验室,超导产业化发展已远远落后于发达国家。

一方面是投入机制问题。以“国家公共教育经费占国民生产总值的比例”为例,我国自80年代以来一直在2%上下徘徊。1992年为2.99%,1993年为2.76%,1994年为2.52%,1995年为2.41%,1996年2.44%。根据1992年制定的《中国教育发展和改革纲要》的规定,到2000年这一比例应达到4%,而这只相当于90年代初发展中国家的平均水平(为4.1%)。再看科技投入占国民生产总值的比例:1990年我国研究与发展支出占GDP的比值为0.91%,1991年为0.72%,1992年为0.70%,1993年为0.52%,1994年为0.56%。据报道,发达国家的比例普遍在2%以上。与此同时,国家财政支出中科学研究支出的比重也有逐年下降的趋势,由1983年的占6.1%、1986年的占5.1%,下降为1990年的占3.6%、1992年的占3.4%。我国目前约有5000家研究开发机构,其中人均科研经费在1万元以下的科研机构占60%;主要科研仪器设备投入使用的年限超过10年的科研机构占66%。没有投入,哪有产出?这是经济学的基本常识。中国科学院的专家们援引权威统计说:我国科技国际竞争力落后于经济国际竞争力,1996年我国GDP排世界第7位,而我国科技国际竞争力排世界第28位;我国科技竞争力连续3年下降,这是我国国际竞争力八大类指标中唯一连续下降的指标。

另一方面是激励机制问题。人的经济理性决定了利益激励的巨大作用。

我国的实际情形怎样?原中国科大校长谷超豪教授曾经感叹:我们现在从事基础研究的人才缺乏,还坐不了冷板凳,见短时间搞不出成果,便转移目标,不能扎扎实实将一件科研成果做完整。与此同时,人才外流现象严重,不少国内培养的优秀人才,最好的时间段和年龄段是在国外工作,在国内也是在外企。

有关调研已经提出警告:中国已到了人才新老交替的关键时刻,人才短缺,尤其是科技人才短缺,将对中国的国际竞争力带来很大影响。

“待遇过低”、缺乏正常的激励机制是人才们灰心和流失的重要原因。

一份抽样调查表明,科技人员人均月收入在700元以下的科研机构占89%;与此同时,我国科研机构总体效率低下:只有5%的研究开发机构创造了国家级科研成果,只有15%的研究开发机构创造了部级科研成果,研究开发机构平均一年只获得0.09项发明专利,97%的研究开发机构其科技成果的应用每年不超过10项。近2500家科研机构,竟然一年没有发表一篇论文。

在美国等发达国家,留住人才是要付出高额成本代价的,人才不多的中国却至今仍不甚明白如何去保护人才、留住人才!毋庸讳言,不少有成就的科学家的生活水平已清贫到谈不上体面的地步。为此,他们不得不为维护最基本的生活而奔忙;然而,他们内心的苦衷又有几人了解?

三、稳定人才乃是当务之急

知识人口的排头兵是精英科学家,特别是那些年富力强的中青年学者。然而,人心浮动、军心涣散、队伍不稳已是呼吁多年的问题了。

中国的事情往往是只有落实了,我们才能看到希望的光亮。当务之急,就是要承认危机,面对现实,拿出点魄力,在科技投入、立项、评奖、报酬诸方面全面向年轻英才倾斜,努力营造百家争鸣、人才涌现的学术生态环境。

一方面人才断层的呼声很高,另一方面留不住人才或有了人才不能充分发挥潜能的例子又比比皆是,既令人痛心,又促人深思。据称,按匈牙利获诺贝尔奖的比例,中国人得诺贝尔奖的人才潜力大得惊人。依中科院院士、国家自然科学基金委员会主任张存浩先生的说法,我们该得720个诺贝尔奖,但至今国内尚无人获奖,海外华人获奖人次也仅5人。这里有个条件和支持问题。张教授一语中的:“重视科学,主要是重视人才”;“稳定的不断提

面对知识经济挑战的教育观念调整

Adjustment of Views on Education under the Challenge of Knowledge Economy

吴 华

(浙江大学教育系、副教授 杭州 310028)

罗海萍

(浙江大学教务处 杭州 310028)

一、知识经济只能诞生于市场经济的制度环境中

近年来,“知识经济”的概念及其所指称的社会经济性状引起了政府和公众的普遍关注,各种推介、评价文章层出不穷。这使人不禁联想到80年代初宣传“第三次浪潮”和“新的科学技术革命”对国人传统观念的冲击和对落实“改革、开放”国策的促进作用。而这一次的影响更加深远。如果与100年前我国历史上的变迁对比,则“第三次浪潮”的宣传

高的队伍比什么都重要。这种稳定包括一个好的学术环境、一个非常好的物质支撑。物质支撑要持续地高投入,要10年20年。适当的高待遇是必要的,至少要无后顾之忧”。中科院院士、北大方正技术研究院院长王选教授也认为,科学研究难以取得突破性成果,关键是支持力度不够,缺乏稳定优秀人才的经费。他建议:“采取有力措施扶持和稳定确有才华的少而精的人才。要把基础研究的支持力度同时支持到优秀人才的生活待遇上,保证家有住房,工资达到3 000~4 000元的月薪,要经常给他们出国机会。要在少而精的队伍中再搞竞争淘汰。”

中国不是没有人才,而是人才没有得到很好的保护和利用。这从我国知识创新和技术创新的低效率中可见一斑。1996年我国从事研究与开发的总人数和企业研究与开发总人数均列世界前4名,而我国科学研究和专利指标的国际竞争力分别为世界第32位和第21位。如何培养、造就和稳定大批具有创新意识 and 创新能力的高素质科技人才,是问题的症结所在。

相当于100年前提出“师夷长技以制夷”之初,注意到西方之强盛在于船坚炮利之技术,而“知识经济”之传播则相当于其后才认识到西方强盛之本在其制度,于是才有了推翻帝制和新民主主义革命的制度变革实践。当然,与此类比对应的制度变迁已经发生,这就是我国自改革开放以来市场取向的经济体制转型及由此引发的一系列制度创新,包括教育方面开始发生的变化。

知识经济的产生和发展以社会的信息化、高度发达的教育体系和市场经济制度为基础。其中社会的信息化和高度发达的教育体系可视为知识经济

四、营造一个自由开放的学术生态和社会文化环境

有识之士普遍认为,知识经济将逐步占据21世纪国际经济的主导地位。知识经济形态的出现,对任何不甘心在国际竞争中落伍的国家来说,都是机遇与挑战并存的。中国的创新能力与国际先进水平相差较大,如果不及时采取有力措施,势必影响我国在知识经济时代的国际竞争力和国际地位。

龚自珍先生曾有传世名句:我劝天公重抖擞,不拘一格降人才。但看来现在的问题已然深了一层。“南橘北枳”的故事寓言深刻,它启示我们:当下中国的进步,制度环境才是具有决定性意义的。知识人口的养成,知识经济的发展,归根结蒂要取决于我们身处一个什么样的制度环境中。所以,我愿以朱厚泽先生热烈的呼吁作为结尾:“你真想让科学发达、技术不断进步吗?那就着力营造自由开放的学术生态和社会文化环境吧,那就切实地推进平等竞争和市场经济体制的形成和完善吧。”这是智者的共识,也是中国的希望。(责任编辑 孙立明)