

英国经济危机时期的科技发展与人才培养

方陵生 / 编译

在全球金融危机所致的经济低迷时期,科学技术还能蓬勃发展吗?科学如何发展,科学家如何在经济复苏和经济增长的漫长道路上发挥作用?前不久出版的英国《自然》杂志以“经济衰退观察”为题,请到多位杰出思想家和实业家各抒己见,分别从决策、历史、经济和创新等角度提出了他们的观点和建议。以下摘选其中主要内容与读者分享。



伊恩·泰勒

当前由金融危机引发的经济衰退趋势远甚于上世纪90年代初期英国所经历的那一次危机,然而从上一次的经济低迷中我们还是可以有所借鉴的。如今,在将科学转化成有实际用途的技术,强化基础科学研究以促进科技创新方面,政府所起的作用将比以往任何时候都更为有力。

应用科学与基础科学并重

英国不能依靠原先强势的金融部门作为经济增长的动力,因此重新平衡经济活动对于经济复苏至关重要。其中及时从科学研究中捕捉各种创新想法和新发现的能力是测试我们能否恢复经济增长和繁荣的试金石,并将影响到公众

支持和投资科学事业的热心程度。

我曾是1994~1997任期内的英国科技部长,当时我们正从上一次经济衰退的阴影中脱困而出。应该说1996年的预算是一个积极地尝试,即努力控制90年代初期被抬高的财政支出——哪些部门可以顺利度过困难时期,哪些预算可以考虑削减,等等。虽然我尽力阻止对科学研究预算的削减,但科学家在说服我的同行方面是显得最无能为力的。科学家认为科学研究预算不应削减,这是不言而喻的,但却往往未能阐明科学研究将如何帮助社会应对经济危机或从危机中寻求解困的方法。

不过从那时开始,这种情况已有所改观。例如英国皇家学会已开始变得更为注重实际,然而我们需要的是更进一步,即把应用科学提高到和基础科学一样的地位。从我访问过的一些大学了解到,让许多科学家感到失落的是,他们的一些研究成果除了在出版物上发表之外,没有给予经济上的奖励和激励,而我想这正是帮助解决当前种种问题中最需要予以考虑的。

早在90年代初期,保守党政府就推出了许多有价值的方案,其中包括对企业——如公司分拆而形成的一些小公司——的激励政策。然而我们的一些做法太过分散,而且忽视了创新思想来源的一些大学,从中我们可以吸取一些经验教训。

鼓励大学与企业间的协作

在我担任负责人的科学技术、工程与数学特别工作组,提议建立一个“技术创新计划署”(Innovative Projects Agency, IPA),与其他一些专业研究委员会一起,将创新成果推广到符合国家利益的各个领域内,使IPA成为创新理念与有商业吸引力技术之间沟通的桥梁。

IPA应该认识到,良好的成效并不仅仅来自大学实验室,还来自工业行业,应该鼓励互相之间

本文作者伊恩·泰勒(Ian Taylor)是英国国会议员,英国议会保守党科学技术、工程和数学特别工作组负责人,科学与工程活动咨询委员会成员之一。

的协作和创造性工程项目。应该重新认识的是，创新也必然会带来某些不确定因素，但不是可以量化的风险。这意味着政府在科研投入和科学创新方面的做法要有根本的转变，更多地将重点放在一些具体实施要求方面，而不仅仅是提供资金。

哪些关系到国家利益的关键问题需要解决？交通运输技术的革命性转变、应对气候变化的一些目标以及确保能源供应的多样化等等，包括核能源和洁净煤技术需要进行更多地调研，并举办更多的培训班传授相关技术，英国目前还缺少实施这些技术所需要的劳动力大军。

英国通常所面临的风险是缺少足够多的国内人才，经济衰退却带来了这方面的机遇。调查显示，理工科学学生的就业前景趋好。据英国政府发布的《利奇技能培训评估》(Leitch Review of Skills)文件预测，科学和技术专业人才以及相关工作人员的需求在2004年~2014年间将增长18%~30%，相比之下，其他行业的就业增长率只有4%。

现在正是扩大招收理科学生的大好时机，同时也是扭转理科毕业生在择业时选择其他行业倾向的好时机。2002年，6%的物理专业毕业生进入金融界，2007年增加到19%；而目前的金融界低迷期，可让理科学生更多地选择回归自己的本专业。

当我们最终走出这场金融危机时，科技和工程行业在这一时期所取得的成绩将会突显出来，而来自政府的实际支持将使科学界注重“任务驱动”的研究热情被更多地释放出来。

日本“失去十年”的科技发展之路

方陵生 / 编译



角南笃与黑川清

上世纪80年代，日本以一个技术强国的形象崛起，美国和欧洲的一些决策者、学术界和新闻记者都在谈论如何与日本竞争。到了80年代末期，高得令人难以置信的土地价格以及低得同样令人难以置信的低利率造就的经济泡沫在日本达到了顶峰，导致了股票和证券市场的大量借贷和投机现象，与美国和欧洲前不久的(金融危机)情形十分相似。

加大基础科研经费投入

然后到了90年代初，经济泡沫破灭，政府强制限制贷款购买土地，希望能控制不断上升的房地产价格。结果事与愿违，这一决策导致了股市崩溃和银行危机，并使日本经济在整个90年代停滞不前，这一时期被称为“失去的十年”。

然而正是在这失去的十年里，日本奠定了目前科学技术政策的基础和非比寻常的危机意识——自第二次世界大战后第一次将日本最优秀的科学家和社会政策团体凝聚在了一起——显然这是符合日本经济快速发展利益的。以往日本研发成果的大部分都源自各工业行业，而不是大学和公共研究机构，日本政府认为这种状况需要改变。

因此基础理论研究被日本视为经济发展的助推器，犹如黑暗隧道中的指路明灯。在1995年，日本推出了《科学技术基本法》，这是日本首次推出的与科学技术发展有关的法律。随着一个由日本首相亲自领衔的新的科学技术决策委员会的建立，在日本政府的决策中，科学技术终于占有了一席之地。

《科学技术基本法》成为了日本最早的“科学技术发展五年计划”(1996~2000)的基础，用于基础研究和应用研究的公共费用为17万亿日元(约为1.6亿美元)；而前5年期间，用于科研方面的

本文作者：角南笃，日本政策研究大学院大学副教授；黑川清，日本首相前特别顾问，大学教授。