

科技体制改革中的一些问题

SOME PROBLEMS OF CHINESE SCIENCE AND TECHNOLOGY SYSTEM REFORM

美国波士顿学院化学系教授 潘毓刚

我相信海内外的炎黄子孙多数都会同意中国建立了30多年的科技体制需要改革。改革的目的是使科学技术能自动为经济建设服务,并提高科技人员的积极性。目前改革所用的方法是用经济杠杆和市场调节,使科学技术机构具有自我发展的能力和为经济建设服务的活力。在过去几年实行的改革,是否达到了这一目的?我想在这里分析一下得失。

运用经济杠杆和市场调节,这确实是科学技术发达的资本主义国家的一个行之有效的办法,但在中国实行起来,效果却大不相同。这是为什么?主要是中国与资本主义国家的社会情况有很大不同。

先谈谈美国的情况。美国现在有三个著名的高科技中心:硅谷、北卡罗林纳三角洲、波士顿128号公路。其中以波士顿128号公路最引人注目,那里集中了十一所能授予博士学位的大学,集中了生物工程的、搞星球大战的以及电子方面的高技术研究机构和企业。成千上万个几人的、几十人的乃至上千人的大中小企业在那里诞生、发展或衰败、倒闭。它们的命运完全由社会需要决定,主要受制于经济杠杆和市场调节。一个企业可以在几年时间内从零发展到无穷大,也可以从无穷大变成零。

例如ERT(环境研究技术)公司,在1967年还没有出世,当时公司的总裁还是个刚刚拿到气象博士学位的麻省理工学院毕业生。这个人学习不算最好,但组织能力很强。他看准了市场的需要,认为政府很快就要重视环保工作,工厂的污染治理很快就要提上日程。于是,他找到一个哈佛大学学公共卫生的博士、一个学商业管理的硕士、一个打字员兼秘书,四个人拉起了ERT公司。公司成立不久,果然政府和许多工厂要求它帮助治理污染,签订了许多合同。有了合同和资金,这个公司就可以雇许多人,这些人又分成很多课题组,提出预算,然后向有关单位要经费。

这个公司适应了社会的需要,所以发展得很快。到70年代发展到300人。由于卡特总统重视环保,在卡特任内这个公司发展到1000多人,并成为跨国公司。但好景不长,不重视环保的里根总统上台了,ERT的生意每况愈下。里根任内这个公司不断裁员,现在已裁到500人。如果里根再当几年总统,这个公司可能就得关门。

在中国,一个企业的规模不可能根据社会的需要做如此迅速的反应,因为中国企业有编制限制,定了多少就是多少,要很快发展谈何容易!而一个企业,要把它裁掉,更不知得规划多少年。在美国,一个企业不景气,它的雇员往往可以早打注意,很快转行,可以到一个新的上升的企业工作,工资可能比留在原处更高。容易找到新的出路,裁员的阻力也就小了。而在中国,一个人要换一项新的工作,涉及到原单位放不放,新单位要不要,以及户口等问题。谋取新工作的困难大,裁员的阻力自然就大。我们要求研究所运用经济杠杆和市场调节,而管理又远远跟不上市场的变化,让所长怎么办?要当所长,没有事业费,人又不能解雇,就只有找容易赚钱的路,所以出现了研究所开旅馆、做香肠的现象。有个做人造卫星用光学仪器的研究所,生产冰淇淋机、蛋卷机,这是浪费国家的人才和设备,是很大的浪费。

科学研究不是一干就能成功,不是可以一蹴而就的,否则就不是科学研究了。即使是成功的也不一定马上能应用,马上能赚钱。在美国,已经拿到专利的科研成果,真正发展成产品能赚钱的只占4%,可见要求通过技术市场卖科研成果来筹集科研事业费是不现实的。过于强调经济效益,人家就不敢搞科研,不敢冒风险了,尤其不敢搞眼前不能实用的项目了。

说到技术市场,资本主义国家的情况同中国也有很大不同。在资本主义国家,只要有钱,买了股票,都可以是投资者。在这众多的投资者中,

可以说什么人都有。许多人就是投资赌博，他不怕冒风险，一旦成功，赚的钱全归他自己得，这对他吸引力是很大的。在中国，企业都是国家的、集体的，尤其现在实行的厂长负责制和任期制，大家都稳扎稳打，但求任期内无过，冒险精神很少，不能马上赚钱，要冒风险的科研成果没人要。而真正的重大突破，恰恰是要冒风险的，要经过中试，需要很大的投资。中国大企业的科研经费很有限，且不说一般不愿冒险，即使愿意冒险，也没有那么多的钱来支持你。

所以我认为，一些在资本主义国家看起来行之有效的办法，如果不认真分析中国社会情况的不同，硬搬到中国来实施，必然会出现很多毛病。有些省为了鼓励科研人员下乡帮助发展中小企业，把科研经费拨到乡镇去，再通过乡镇与科研人员签订合同，结果层层剥削，到了最后所剩无几；而乡镇往往对发展哪些工业不知取舍。结果是科技人员想要得到合同要靠人事关系，甚至送礼请客才能得到，而得到发展的工业对国计民生并不一定有益，甚至会污染环境，消耗大量能源和浪费原料。在生产劣质产品的许多小工厂中，高级科技人员并无用武之地，因此不但没调动科研人员的积极性，反而浪费了培养多年的高级科研人员。另一方面，社会关系好，或能拉到合同的人，奖金拿得多，也受到重视，而有技术，搞实际科研工作的人，得到的报酬则与其贡献极不相称。在市场调节下，并非主要靠技术取胜，而是靠人事关系和推销本事取得合同。影响所及，“短、平、快”的科技大行其道，而难度稍大、对国计民生有贡献的少人问津；年青科研人员也避重就轻，愿搞少花精力就能得到成效和奖金的项目，致使国家未来科研接班人的质与量受到影响。有些人为了谋求经济利益，并不需要任何科技，只

是利用法律规章的漏洞，甚至利用外汇差额，大做投机生意。他们虽然是自负盈亏，不需国家负担，但却做了社会的蛀虫，国家财富毫无增加。那些从别的单位或社会上大捞一笔的单位对国民经济只有害而无益。一些服务性的测试中心无法更新设备，连维持原状都有困难，赚的服务费除发工资和奖金外，维修仪器设备款都有困难，如提高服务费则根本没人要你服务。诸如此类的问题，都是经济杠杆和市场调节方法在中国这种特殊社会下难免会发生的。我们改革要正视这些问题，谋求解决。诚然，天下没有十全十美的改革妙方，但在可能范围内，应尽量减少缺点而达到改革的目的，不能象过去用搞运动方式去搞改革，一味歌颂一片形势大好，到最后却弄得一败涂地。总之，应尽早发现问题，尽早补救，改革才能顺利进行下去，才能最后成功。不要为改革而改革，否则不但改不好，反而会改得遗害百年。象“大跃进”，人民公社这类的改革所付出代价也未免过大了。

中国要求许多应用研究和开发性研究的单位在五年内达到全部自负盈亏，甚至工资都要自己负责，这是很不现实的。我想应给科研人员多创造些条件，才能把科研人员的精力和能力用到对国家社会有益的方面，同时才能调动多数人的积极性。例如，各产业部门把盈余利益留一部分设立类似自然科学基金的化工研究发展基金、电子计算机研究发展基金、煤碳研究发展基金等多类基金会，由公平客观的评审委员来审查研究开发计划的优劣，择优支持，使对社会和经济有效益的研究项目得到发展。星火计划中有些有良好经济及社会效益的项目，得到政府支持，有较健全的发展，就是很好的例子。

资源分配与技术转让

RESOURCES ALLOCATION AND TECHNOLOGY TRANSFER

美国麻省理工学院电机工程系教授 李天和

我想讲两个问题：资源分配与技术转让。现在所有社会主义国家，尤其是中国都在深入研究

这两个问题。在过去三年里，我在奥地利担任国际应用系统分析研究所所长职务，对社会主义国