

当前科技政策研究的任务及课题

骆茹敏

近年来科技政策研究引起了各国科学技术人员、政府官员、企业家们以及社会各界的普遍关注。对于研究科学技术政策的这种日益浓厚的兴趣，说明了两个问题：其一，科学技术活动在当今社会生活中规模之大、作用及影响之显赫，使人们对它不能等闲视之；其二，科学技术活动如同社会生活中其它领域一样，亦需要调节行为的准绳（即科学政策），借以保证自身的健康发展和对社会做出应有的贡献。我们必须高度重视科技政策研究蓬勃发展的这种趋势。

日本长冈技术科学大学专攻科学技术政策和政策科学的乾信副教授的观察发现，通常所说的科学技术政策一词是1963年联合国在日内瓦召开的“关于后进地区的科学技术应用会议（UNCA SA）”之后开始在发达国家普遍使用。

科技政策作为一门专门知识领域，应该说是在六十年代发展起来的，在此回顾一下下列事实不无意义：

1966年瑞典隆德大学建立了科技政策规划专业；

1966年英国索塞克斯大学建立了科学政策研究专业；

1969年美国康奈尔大学建立了科学、技术和社会规划所，若干年后又建立了发展中国家科学技术政策规划所，从事技术评价、科学政策研究等方面的工作；

1965年8月举行的第十一届国际科学史会议，对于建立一个新学科的问题进行了热烈讨论，结果建立了科学政策研究委员会，1974年第十四届国际科学史会议上，上述委员会改名为国际科学政策研究委员会，并出版机关刊物《科学政策研究》；

国际科学政策基金会在经济合作与发展组织赞助下，1970年起在伦敦出版该基金会机关刊物《科学政策新闻》；

从1973年起联合国教科文组织创建了一种“科学技术政策情报服务系统”（SDI NES）；

1967年6月北欧四国在瑞典隆德城召开了“科学政策研究的规划会议”；

1969年5月瑞典皇家工程科学院与捷克斯洛伐克科学院在布拉格举行了一次讨论会，会后出版了《研究成果在社会实践中的转移》一书。

总之，六十年代以来，科技政策方面的国际学术讨论会、专业机构（包括研究所、大学中的专业、系或课程设置）、专业刊物和专门著作层出不穷，确有生机盎然之势。

这一时期在这个新兴领域中，研究工作涉及到的课题有：“各国科学政策研究与发展之“产出”的测量和评价”；“对印度和中国等国的科学政策比较研究”（瑞典隆德大学）。

瑞典国家技术发展局1971年课题一览表中就包括“美国的科学政策”这样的课题。

欧洲经济共同体1972年制定了一项“欧洲的研究与发展”计划。文件提到的问题有：美国与欧洲之间的技术差距；工业革新；跨国公司的作用；技术发展的副作用（环境问题等）；为发展中国家转让技术知识；大型研究与发展计划的制定；基础研究与应用研究之间的关系；可供选择的运输系统；科学技术情报与文献编辑问题；资源问题等。

此外，联合国教科文组织关于科学政策研究这一领域的分类法中，包括下列内容：

1. 科学与哲学（包括方法学与逻辑学）、科学理论；
2. 科学伦理学；
3. 科学社会学；
4. 科学领域及科学的分类；
5. 科研人员的创造力及心理学；
6. 科学组织与科学团体的历史；
7. 研究与发展（包括科学与技术、情报与传播）的组织、行政与管理；
8. 研究与发展的发展经济学、生产率、效率、经费等；
9. 科技统计；
10. 研究与发展的发展规划、科学技术人力规划、科学技术（包括与教育、经济、外交、工业、卫生保健、农业、环境保护等的关系）的公共政策；
11. 技术预测、未来学；
12. 国际科学政策、国际科技合作、国家科学政策的比较研究；
13. 科学技术立法；
14. 技术转让；
15. 技术评价；
16. 科学与社会——科学的普及。

上述情况表明，科技政策的研究课题琳琅满目，涉及的内容十分广泛，研究方法多种多样，学科知识的背景各不相同，表现出正在为一个新的研究领域。仔细分析一下研究课题我们还可以发现，有来自学科建设的选题，有来自任务需要的选题，而这些不同座标的选题却罗列在一个系列中。这就是说，做为——门新知识，它的知识单元的结构和方法论均有待进一步研究。

且不论科技政策研究这个领域的形成和发展，更具有现实意义的是，把这方面的研究工作组织好，以适应科学技术发展本身的需要和人类经济、社会发展的需要。当前，急待研究的课题很多，诸如：

1. 名词、术语的定义及有关概念的系统设计

当前在我国的科研管理实践中，在相当大的程度上存在着名词、术语的定义不确切的问题。这给管理工作造成了混乱。在这方面，世界各国早已做了大量工作。例如，美国国会图书馆科学政策研究处为美国国会、美国众议院科学与技术委员会使用而编辑了《科学政策工作词汇》，这在很大程度上解决了或者说消除了由于用词相同而含义不同所造成的决策失误。搞工作词汇是管理实践迫切需要的，例如，科技活动中主体部分是研究与发展，这是人所共知的。研究与发展通常又分为基础研究、应用研究和实验发展，其总体上的本质含义是，通过研究工作对自然界有新发现，形成理论，发展到生产和经济中去。显然，研究与发展二者既有相同之点，又不是一回事。而我们习惯上讲的三类研究，恰好忽视了这一不同之点。用衡量研究工作的评价指标去衡量发展工作，显然发展工作的成果和成绩就难以得到承认，反之亦然。这十分不利于各类科学技术人员提高工作效率。

在概念设计上存在着同样的问题，我们经常组织技术引进，但忽视了技术输出的一面。因为技术转移具有双向机制，掌握概念的完整性就可以在引进某项技术时注意到进一步开发，使之达到新的境界，获得青出于蓝胜于蓝的效果。日本引进技术就具有这一特点。他们引进的技术，有很多项目经过开发又变成他们出口的技术。

2. 研究与发展分类问题

我们知道影响科学技术为经济与社会发展做出贡献的因素很多，而基础研究、应用研究、实验发展三者的比例和结构是重要因素之一。如何保持合理的比例和结构，首先

是分类和定义明确,就此才能有反映真实情况的统计数据,并以此为依据进行客观投资调整,再辅以其他政策措施,使得科学技术本身能得到良好发展,同时又能为经济与社会发展做贡献。在这一问题上,世界许多国家不乏经验和教训,所以我们对如何做好分类和分类管理的研究要给予足够的重视。

3. 基础研究与应用研究的关系

既然研究与发展是由若干类型不尽相同的活动所组成的,势必对不同活动的看法也存在着差异。工作性质的不同,使得有些科技工作者对基础研究有着特殊的偏爱,有些对应用研究的作用及重要性强调的过多。这本来是无可非议的。然而,由于这些看法的引伸,结果形成了把基础研究和应用研究对立起来的观点,在科研组织工作中争论不休,其结果是丧失工作时机,影响事业发展。所以,搞清二者之间的辩证关系和互补作用,特别是面对当今二者之间边界越来越模糊这样一些特点,搞清它们的关系,有助于我们处理好日常组织管理工作。

4. 科技政策的制定

政策,顾名思义是一种行动准则,是用来调节社会行为的原则性规定。科技政策是国家发展科学技术事业的大政方针,规定了科技事业的规模,以及对经济与社会发展所承担的任务。政策应是配套措施,除大政方针之外,还应有具体政策,诸如科研投资政策,科技干部流动政策,等等。

对政策的科学性、战略性、正确性有影响的因素主要有两项。一是充分的依据。必要的情报和数据收集的不够,做出的决定必然是片面的,不符合实际情况的。二是对事物的本质和发展趋势的深刻认识。制定科学技术政策首先要研究科学技术发展的规律、特点和趋势,科学技术活动与社会之间的相互影响与作用,舍此同样不可能制定出有深刻战略思想的政策。必须指出的一点是,事物是发展的,对趋势的分析研究应该跟踪不舍。所以说,这方面的研究不是一时一事、权宜之计,而是一项经常性工作。

此外,制定科技政策的方法论也是急需解决的课题。

5. 科技政策的分类

科学技术政策在几十年的发展过程中,范围不断扩大,由科学政策(调节科学研究活动,包括投资、体制、创造力,以及科研能力的应用)发展到科学技术政策*(延伸到包括技术路线、技术政策、技术影响、技术评价以及技术活动有关的其他事务,如技术转移的相关政策等),层次不断深化;从客观发展方针到具体政策措施,结构日益复杂;方法上不断程序化和规范化。因此,科技政策的分类问题,客观上成为一个新的课题。

6. 科技政策的实施

既然政策是调节行为的手段,可实施性就成为关键环节。任何高水平的政策,如不能付诸实施,就成为一纸空文,不起作用。正确的实施基于正确的理解和有力的措施。此外,为保证政策的实施还应制定一套检验实施结果的评价指标,以及保证收集反馈信息的办法和检查指标。这方面也给我们提出了许多新课题。

* 美国根据1976年国会颁布的“科学技术政策、组织和优先事项法”,把原来的总统科学政策办公室扩大为科技政策办公室。

7. 与政策制定相关的预测及评价活动

以往制定政策,在进行必要性和可行性分析之后,即按照一定机构的权限颁布执行了。而政策的协调,往往是在收到执行结果的反馈信息之后再作考虑的。如果反馈渠道受阻,或过程过长,政策就很难得到及时协调。当前,由于数学方法和电子计算机的广泛使用,对各项政策的执行结果做出预测已有可能。对于管理行为来讲,这也是一种迫切需要。因为,这就意味着,对即将出现的问题和矛盾,管理人员不仅仅可以由出人预料变为预料之中,甚至可以事先采取调节措施,从而取得良好的结果。

对政策执行结果的评价直接影响反馈信息的质量,目前,这种评价从方法到指标均有待研究。

8. 科学技术专用指标的研究

提高管理水平必须采用定量和定性相结合的方法,这已经是国内外学术界所公认的。谈到定量方法显然离不开指标的制定,而科学技术专用指标的研究是个薄弱环节,亟待加强。

首先是科学技术统计指标的研究。统计指标反映的问题是对客观事物的真实描述,所以指标体系的覆盖面不够,指标体系的结构是否合理,指标体系的科学性和实用性程度如何,都是必须考虑的问题。我国1986年进行了全国第一次科技普查,取得了令人鼓舞的成绩。不过,尽管有了一个良好的开端,但所使用的统计指标仍有必要在今后的实践中加以完善。

其次,是科学技术活动评价指标的研究。众所周知,评价指标在调节行为方面起着相当重要的作用。因为,社会的承认是对人的劳动的有力激励。无论这种承认是物质形态的还是精神形态的,均有激励作用,而评价指标直接决定着这种承认的公正性及合理性。

科学技术领域由于学科性质不同,工作性质的不同,成果表现形式的不同,科学技术人员工种的不同,等等,给评价工作带来了相当大的复杂性。因为,如果我们用一把简单的尺子去度量根本不同的复杂事物,其结果只能是对很多颇有成就的劳动没能给予及时的承认,伤害了劳动者的进取心,阻碍了事业的发展,为了解决好“承认”和“激励”的问题,应尽快制定评价指标体系。这套指标体系至少应由三个子系列的指标组成。其一,各类科学技术人员的评价指标。当前普遍采用的“外文”、“论文”指标固然重要,但对各类科学技术工作者均以简单的“两文”论英雄就显得很不够了。其二,各类科学技术活动的评价指标。不同类型的科学技术活动能够取得的经济效益和社会效益显然是各不相同的,必须全面、系统、完整地考虑问题。其三,各类科学技术机构的评价指标。我们经常用总体效应不等于个体效应之和来描述一个单位或部门工作的优劣,这指的是组织管理水平。除此之外,不同的科研活动其成果表现形式不一样,也应就此制定符合实际情况的评价指标。

另外,还有许多专用指标例如“科学指标”,它既是制定政策的依据,又是科学技术界与政府官员及社会各界的用户之间对话的工具。有了它就使上述各方找到共同语言,使科学技术得到社会的理解和赞助,使成果更好地推广应用到社会中去。

9. 各国科技政策比较研究

借助别人的经验可以使自己变得更聪明,历来如此。在对科学技术活动进行政策协

调时,同样可以借助他国经验。然而,孤立地、片面地模仿其他国家的做法很难收到借鉴的效果。而比较研究,往往可以发掘事物的本质和内在规律,从而找到更有参考价值的经验。

10. 科学技术进步对国民经济增长的影响及效率计算方法

科学技术活动已经成为经济与社会发展的重要因素,这是毋庸置疑的。然而,这种影响和作用在经济增长中具体占多大份额,确实是个有待研究分析的问题。各国科学家在这方面做了不少工作,各国政府采用的计算公式也不尽相同。这些公式也都存在着不足之处。总之,这方面的工作做的还很不够。

在科技政策研究方面,除文中所列举的课题之外,方法论的问题也早已提到日程上了。这也是学科形成过程必不可少的工作。科技政策研究直接关系到科学技术事业的兴衰变化,让所有的科技工作者都来关心这一新兴领域的发展吧。

物理学家李家明博士荣获卡斯特勒奖

中国科学院物理研究所研究员、原子分子物理学家李家明博士获得意大利国际理论物理中心一九八六年度卡斯特勒奖,表彰他在发展多通道量子亏损理论方面做出的重要贡献。

多通道量子亏损理论是一种统一处理电子束缚态和连续态的理论方法,用于研究各种状况下原子分子结构(包括激发态结构),以及有关的物理动态过程。

卡斯特勒是法国著名物理学家,他以在光学泵浦方面的杰出成就获得诺贝尔物理学奖。一九七一年到一九八二年间,卡斯特勒担任国际理论物理中心的科学委员会主席。该中心以他命名设立卡斯特勒奖,是为了表彰在第三世界国家里对在原子分子物理,凝聚态物理研究中作出贡献的科学家。李家明是该奖第二个获奖人,也是中国科学家在此领域第一个获奖者。

李家明今年四十一岁。他一九六九年毕业于台湾大学电机系,一九七四年在美国芝加哥大学获得博士学位,一九七八年回国工作。现任全国政协委员,并就聘为国家自然科学基金委员会物理学科评审组成员。

郑志明获国际病毒学会学术成就奖

第七届国际病毒学会大会评委经过评议,决定向湖北医学院病毒研究所三十三岁的副所长郑志明颁发“学术成就奖”。

国际病毒学会的“学术成就奖”,专为世界各国青年科学家所设,每三年评选一次。根据申请人向本届大会提交的论文和已经公开发表的所有论文,由国际病毒学界的权威人士评定。

郑志明于去年十一月向评委会提交了已在国内外发表的三十八篇论文,其中有些填补了我国或世界上的研究空白。

郑志明向第七届国际病毒学会大会提交的论文是《巨细胞病毒感染对凝血机制的影响》。该文首次发现和论证了病毒感染对血液凝固和血块溶解都有重要影响。大会决定届时将此论文进行展览并宣读。