

* 工作研究 *

科技体制改革要论^{*}

王玉民 周文磊 赵作权

(中国科学院 北京 100864)

摘要 科技体制改革是一项复杂的社会系统工程,需要理性的思考。本文从社会系统目的论出发,分析了科技体制改革的实质、基本问题和必须处理好的几个关系,提出了科技体制改革的实施原则及现阶段深化科技体制改革的几点建议。

关键词 科技体制改革,优化功能,结构调整

1 科技体制改革的实质和基本问题

科技活动是以科技投入主体目的为导向,受社会环境制约的科技系统有规律的社会行为。在目的、环境、系统结构三要素相对协调的情况下,把握环境条件,遵循科技发展规律,为实现目的而进行的科技活动,就是通常的科技管理与实践问题;在三要素关系不尽协调的特定情况下,从调整科技系统结构入手,主动适应科技投入主体目的导向和社会环境的演变的科技活动,就是本文所要讨论的科技体制改革问题。

科技体制改革是一种特殊的科技发展问题。其实质是以科技投入主体目的为前提,以社会环境为外在条件,以科技发展规律为内在根据,以科技系统结构调整为重点的科技活动。那种以改革论改革、就体制谈体制的论点,显然是不全面的。我国的科技体制改革可归纳为四个基本问题。

(1)改革目的。党中央、国务院提出了跨世纪的国家发展战略目标。这一战略目标要求科技发展为实现经济发展的“两个根本性转变”服务,发挥科技第一生产力的关键作用。也就是说,实现国家发展战略目标是我国一切科技活动的最终目的,也是科技体制改革的目的。在改革中挖掘一切潜力,调动各界积极性,争取国家发展的最大效果,应是改革与发展的出发点;行业垄断、部门凸显,甚至以争夺资源为前提的不正当竞争等,都是不符合改革目的的。

(2)改革方向。保证国家战略目标实现的重大措施之一是改革社会经济运行机制,即将计划经济转变为社会主义市场经济的机制。社会主义市场经济的确立,将为科技发展创造更为有利的环境,也对科技发展提出新的、更高的要求,科技体制改革必须适应这一变化。措施之二是国民经济增长从外延型向效益型转变,实现这一转变必须依靠科技进步,要求科技与经济更紧

* 收稿日期:1996 年 12 月 7 日

密地结合。因此,建立适应社会主义市场经济机制、适应科技与经济相结合要求、符合科技发展自身规律的新型科技体制,是科技体制改革的方向。

(3)改革任务。按科技活动最终目的和改革的基本目标优化科技系统的社会功能,是科技体制改革的基本任务。这一任务的完成,涉及科技系统结构、科技系统社会环境及其相互关系的调整。

(4)改革重点。科技系统的结构调整,是今后深化科技体制改革的重点。它涉及到多层次、多系统、多类型、多因素的复杂内容,包括研究实体的微观结构,各学科领域、各行业系统构成的中观结构及科技大系统的宏观结构问题;涉及不同行业科技部门相互关系的多系列性问题;涉及基础研究、应用研究、技术开发及数据观测与积累等不同类型的研究工作;还涉及学科方向、组织模式、队伍结构、运行机制等因素。

综上所述,科技体制改革是一个复杂的系统工程,不能随意作形式化的分割或简单化的处理。

2 科技体制改革的实施原则

严格遵从科技活动三要素的相关性,是科技体制改革的根本原则。

2.1 目的性原则或实效性原则

目的是社会行为的动因,是行为的出发点和终结点,是确定行为内容、形式、方法及过程的根据,是判断事物好坏的标准。因而,改革的目的性是科技体制改革的动因,是推动科技体制改革深入持久发展的内动力。改革只是源于内动力发生的行为过程,不是行为的动因。把改革作为辅助性的外在推动力,提出“以改革为动力”的口号是必要的。如能与内动力有机配合,发挥作用将是有效的。但是,单独提出“以改革为动力”的口号,错将过程当作目的,容易产生“运动就是一切”的误导,是不科学的;极端情况下将是有害的。改革是实现目的的手段。目的决定手段,手段为目的服务。在我国当前发展环境下,科技部门不能不改革,但不能盲目改革。应从目的性出发,分析“两个不适应”的问题所在,确立改革的方向与原则,并从实际出发,采取灵活的改革措施,形成改革的战略思想与科学的战术部署。既不要因小富即安而贻误时机,又不能因盲动而瞎折腾。

2.2 改革目标内涵的完备性原则

所谓目标,是指决策期间内依据主客观条件决意实现目的的程度的表述。我国发展战略包含了邓小平提出的“三项标准”全部内容,涉及建设文明、富强、民主的社会主义强国的综合任务。这一战略决定了科技体制改革的目标既有科技转化为现实生产力推动经济发展的物质文明效果,又有提高全民族文化知识水平、净化与发展社会文明的精神文明效果;既包含近期提高综合国力的作用,又包含为我国长远发展增加战略储备的作用。全面显示了科技发展对社会进步的直接作用与间接作用,近期效果与长远效果,推动经济与推动社会发展的整体作用,提高生产力与调整生产关系等等。这一综合效果依赖于科技系统的科学价值、技术价值、经济价值及社会文化价值等多种社会价值内容,按国家战略的要求,组合成现实的价值形式,整体、有

效地发挥作用。既不能借口学科发展动力的独立性,置科技成果转化于不顾;也不能否定科学创新的价值,进行杀鸡取卵式的科技成果转化。在当前国际环境下,科学地调整科技发展的纵深部署,对于象我国这样处于迅速发展阶段的发展中国家,是具有战略意义的重要课题。所以全面、正确地设计科技体制改革的目标,也是科技体制改革的重要原则。

2.3 社会环境对改革的制约性原则

实现科技体制改革的目标,在于优化科技系统结构显示的社会功能。科技系统结构潜在功能的现实化,有三个制约因素:一是包孕潜在功能的科技系统结构本身;二是与潜在功能现实化相适应的社会环境;三是科技系统结构与社会环境形成有利于潜在功能现实化的相互关系。例如实现科技与经济相结合的改革目标,不仅取决于科技“面向”经济的优化,同时还取决于经济“依靠”科技的优化,更取决于社会环境向有利于“面向、依靠”的优化,三者缺一不可。“面向”是解决技术成果的“供给”问题,“依靠”是解决技术成果的“需求”问题。“供给”与“需求”相比,起主导作用的是“需求”。对此,简单地提出科技部门长入企业的口号,就显得缺乏全面考虑。仅仅依靠科技系统内部优化结构,而缺乏外在环境作条件,就失去了功能现实化的基础,更无实现优化的可能。倘若仅就结构是否优化评论科技体制改革的成功与否,就显得不客观、公正了。

科技体制改革的社会环境,包括全国的社会大环境、科技系统的宏观环境及科技部门的小环境。全国的社会大环境包括历史与现实、经济运行机制与发展战略、社会的政治体制及社会的保障系统、社会的宏观调控机制等。科技部门的宏观环境包括世界科技发展趋势的影响,国家经济军事及社会发展对科技的依靠,科技投入的渠道、强度与机制,科技的社会保障体系以及科技政策导向等。显然,力求科技系统宏观环境与新的科技体制协调一致,是保证改革成效的重要条件。其中对科技的社会环境具有调控职能的部门,率先示范,做好自身改革,是引导改革深化的关键。

当前,国家的社会大环境呈现出有利于科技发展的势头,形成了加速科技体制改革的有利时机。但是,科技系统的宏观环境变革滞后。例如,科技投入强度过低、科技投入机制不健全、企业的科技需求乏力、科技管理方式落后、科技的社会保障体系尚未形成等,致使在科技体制改革中设计的理想结构难以实施或事倍功半,甚至会适得其反、事与愿违,出现了令人担忧的局面。历经十几年改革的今天,加速与科技系统相关的宏观环境的变革已成当务之急。

2.4 以科技经济发展规律为改革内在根据的原则

对此原则的认识,较少分歧。问题在于科技活动是包括数据观测与积累、基础研究、应用研究、高技术创新、技术开发、产品研制等内容,是多种类型、复杂的社会行为。各种类型的科技活动具有不同的特殊规律,存在不同的合理模式,反映出不同的改革问题,需要不同的调控政策。如果用同一政策、同一模式解决不同性质的问题,显然是不科学的。例如,到处套用“开放、流动、联合、竞争”的机制,就不尽符合实际。又如企业应当成为技术创新的主体是客观规律,同时企业演变成为技术创新主体也有其发展规律。如果脱离企业的经营方针、市场战略及技术路线,按计划经济模式促使企业成为技术创新主体,就无异于拔苗助长。再如,基础研究重在国际学科前沿进行创新,需要加强基础科学研究基地建设和学术思想的积累,需要科学家“安、钻、

迷”，甘于寂寞，不断探索。而目前的项目评估制虽具有许多优点，却客观上引导科学家脱离“安、钻、迷”，追求社会共识，注重短期效应，陷于只能跟踪状态。应当将基础研究基地建设 with 面上项目竞争相结合。在基地建设中，按“铁打的营盘、流水的兵”的机制运营。基础研究基地内的竞争，是优势领域、优秀人才的竞争，而不应是项目的竞争。要保证优势领域内的优秀人才，有充足的支撑条件作保障，侧重新思想、新领域、新方法的形成，自主立项，自由探索，在国际前沿拼搏。这样，才能形成基础科学研究蓬勃发展的新局面。因而认真研究各类科技活动的规律，分别设计适合我国国情的合理模式，制定相应的调控政策，是引导科技体制改革深化的又一重要问题。

3 必须正确处理几个关系

上述科技体制改革思维模式可表述为科技系统结构相对于社会环境、价值导向的对应性。这一对应性表明，没有超越社会环境的一般结构，更不存在脱离价值准则的功能优化，只有相对于一定社会环境和价值导向、表现为特定功能的科技系统结构。因此，在科技体制改革中必须正确处理以下几个关系。

3.1 一般性和多样性

科技系统结构无不与相应的社会环境、社会价值导向相对应，这是一般性的内涵。但是，当今世界各国，文化背景有别，历史过程各异，经济状况不同，政治结构也不相一致，因而其社会环境、社会价值导向互不相同。与此对应，各国的科技系统结构也是千差万别的。这就是科技系统结构的多样性。可以说，科技系统结构从未出现过统一模式，根本没有永恒不变的模式，更不可能找到可以照搬的所谓标准模式。那种超越条件构想理想模式的作法是可笑的。前苏联的科技体制模式对应于苏联国情，不可否认是取得了令人信服的成就，遗憾之处在于我国曾经刮起过照搬之风；美国的模式对应于美国国情确有独到之处，危险的是在放弃旧有模仿的同时又有人开始了新的模仿。在第二次世界大战中战败的德国和日本，既没有仿照美国，更不会模仿苏联，各自建立了独具特色的科技体系结构，取得了科技的长足进步。对此，学习借鉴是有益的，倘若以外国模式做标准，则是十分有害的。我国的科技体制改革不能追求结构上的趋同性，而应立足于国情，创造具有中国特色的科技系统结构。这是已被我国发展的历史和改革的现实所证明的真理。

3.2 普遍性与特殊性

冷战时代的结束，各国因应新的国际环境，开始实施新的竞争战略，提出了对科技发展的新要求，因而普遍开始了科技体制的改革。各国因其历史、现实状况的不同和发展战略的差异，而具有不同的改革问题、改革任务和政策。美国在深厚基础研究积累基础上，强化应用研究，向基础研究与应用研究并重方向转变；而日本则从“技术立国”转向加强基础研究，实施“科技立国”方针，两国的改革方向是相逆的。在科技管理体制上，俄国以高度集中体制为基础增加调控的灵活性；以自由、分散为特色的美国则建立了科技委员会，加强国家的宏观调控，俄美在管理体制上的改革也是相反的。在国内，不同行业的科技体制改革也各具特色，如企业的科技体制

改革是新建、扩建科技体系结构的问题,高校是挖掘潜力、发挥教育体系的科技研究功能问题等,都与国有研究机构的改革问题大不相同。同样,不同学科领域和不同的研究类型,也都由于遇到不同的适应性问题而形成各不相同的改革任务。认识改革的普遍性,在于增强改革的自觉性;更为重要的是把握改革的特殊性,注意改革的实效性。

3.3 长期性与阶段性

我国社会主义市场经济发育需要较长的历史过程,社会环境变革的相对长期性决定了科技体制改革的相对长期性。社会环境变革是个过程,变革的阶段性决定了科技体制改革的阶段性。从长期性出发明确改革大方向,确定改革长期目标,形成改革价值准则,是指导改革的根本问题。根据社会环境变革阶段性及主观条件,科技体制改革可以区分为不同的阶段。如果说前十几年的改革是集中于研究所内的微观结构调整,当前应当逐步进入宏观结构调整的新阶段;医疗、养老、住房社会化的前后及大中企业改革成功的前后,亦会形成科技体系改革的不同阶段。把握当前形势与条件,认识改革现实的问题、任务与特点,制订现阶段改革的具体目标,是改革实施的主要问题。与此同时,国家宏观调控部门尽力优化科技体制改革的社会环境,是推动科技体制改革加速发展的重要手段。

3.4 系统性与重点性

对于涉及多层次、多系列、多类型、多因素的复杂的科技体制改革,必须按系统工程观点把握改革的全局,同时要抓住一定阶段内的主要矛盾,突出重点,集中精力创造条件,重点突破。这是辨析改革阶段性,落实阶段目标的主要保证。当前,科学地构想科技体制改革发展的阶段部署,明确现阶段的任务与方向;集中有限资源,创造现阶段改革的必要条件;采取有力措施,力争阶段目标的实现,是科技体制改革的当务之急。理想化的要求,不完备的条件,不明确的部署,往往令人不知所措。

3.5 因动性与应对性

科技体制改革不可能超越社会环境而达到理想效果,只能因应社会变革而做适应性的调控,这是科技体制改革的因动性。但是发挥科技系统的内在潜力和主观能动性,可以改变部门的小环境,积极影响并充分利用科技系统的宏观环境,科学预断社会环境变革,把握社会大环境,主动加速科技系统的自我变革。在变革、竞争的潮流中实现主动发展的局面,并运用科技体制改革与发展的成果影响社会变革,创造有利科技发展的社会环境,这是科技体制改革的应对性问题。

3.6 渐进性与突破性

科技体制改革,由于其相对长期性、系统性、因动性,其改革进程必然表现为渐进的演化形式。在渐进演化过程中,只要把握自身的特殊性、阶段性、重点性,主动地把握环境、集中资源、创造条件,是可以实现有限目标的重点突破,使渐进的过程产生局部的飞跃发展。科技体制改革实现突破性飞跃进展的形式,是十分必要的,在内部可鼓舞士气,坚定改革的信念;在外部可影响社会环境,形成促进社会变革的推动力量。

3.7 自觉性与依赖性

我国正处于由旧体系向新结构模式转变的过渡时期,社会变革迅速,竞争激烈,改革与发展的不平衡性、社会系统的不稳定性有可能日趋加剧,使各部门产生危机感。深刻认识这种危机感,自觉变革,实现突破性飞跃,可以占据竞争的有利位置,实现自主飞速发展的可能。相反,对这种危机感认识不足,单纯依赖社会环境支持,则将处于竞争的不利位置,可支配的资源将更为紧缺,生存环境将更为苛刻,进而逐步趋向被动,以致难以自拔。发展的不平衡意味着危机与机遇并存,但其机遇偏爱于主动、自觉创新者,而危机则伴随在被动、依赖、盲目者的身边。

4 现阶段深化改革的几点建议

依据上述分析,就现阶段深化科技体制改革提出几点建议。

(1)深入学习“特色理论”,进一步转变思想观念。首先要树立国家发展战略观,促进科技价值观的转变,正确处理部门、行业与国家利益的关系及各类科技活动与经济的关系;其次要准确把握社会主义市场经济的理论,建立科学的社会调控机制,正确处理市场竞争与国家调控的关系;再次,要端正分析科技体制改革的思想方法,克服盲目模仿、照搬的心理,正确处理学习借鉴与求实创新的关系。

(2)根据国家发展战略与社会变革的趋势,制定科技体制改革的长期部署和阶段规划,在改革的大局上作到有组织、有计划、有部署。

(3)要创造有利于科技体制改革与科技发展的外部环境。其一,从战略高度认识加大科技投入的紧迫性,完备科技投入的功能,完善科技投入的机制,象对待大中型企业改革那样,对科技体制改革给予必要的经费支持。其二,采取综合措施,增强经济、社会对科技体制改革与科技发展的拉动力。其三,优先为科技界建立社会保障体系。其四,区分不同学科、不同行业、不同部门,制订科学、公正的评价体系,减缓行业间的冲撞,扭转投资者与创新者社会价值混同的倾向。

(4)改变以“放”促“稳”的作法,实行以“稳”促“放”的原则,全面实施“稳住一头、放开一片”的方针。

(5)当前应当进入以宏观、中观改革为主,促进科技体制改革协调发展的新阶段。其一,科技管理部门要率先改革,解决政事不分、“裁判员”与“运动员”混同、微观统得死而宏观抓不住的问题。其二,建立具有中国特色的科技体制宏观格局。其三,制定科技发展赶超战略,加强科研基地建设与技术开发基地建设。

(6)中国科学院作为我国最高学术机构和自然科学与高新技术研究与发展中心,是我国科技发展的核心力量。在我国科技资源十分有限的历史阶段内,国家应当择优、择重建设与发展中国科学院。

可以期望,我国科技体制改革的成功,必将为我国的经济振兴与社会进步做出不辱历史使命的重大贡献。