

英国科研项目全经济成本 核算改革及其启示*

李晓轩 阿儒涵 肖小溪

(中国科学院科技政策与管理科学研究所 北京 100190)

摘要 如何确定稳定经费与竞争性经费及其之间的关系是各国政府科研经费管理的热点课题。本文介绍了从 20 世纪末开始,英国政府为解决高校教学和研究基础设施发展经费被快速增长的竞争项目严重挤占挪用的问题,在机构层面推行透明核算方法(TRAC)和科研项目全经济成本核算(fEC)的实践,探讨了这场改革在理念和方法上对我国科研经费资助体制改革的启示和借鉴意义。

关键词 英国,全经济成本核算,科研项目

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3045.2010.02.008

由相对稳定拨款(block funding)和竞争性项目经费构成的双重资助模式正逐步成为各国政府资助科研机构或高校开展科研活动的主要模式。比如,美国主要以向机构整体拨款的方式支持国立科研机构,大学研究工作则以单个项目支持为主。大学因承担项目而产生的公共开支通过间接费用纳入项目预算^[1],并按照特定的方法(Circular A-21)计算间接经费比率^[2]。德国国立科研机构获得的稳定资助比例因机构性质不同而不同,高校除由州政府提供基本运行经费的“基本资助”外,项目资助只涵盖项目的直接成本^[3]。韩国自 1996 年起实行项目制(PBS),项目经费由劳务费、直接经费和间接经费组成,其中间接经费以研究机构差额补助的比例乘以内部劳务费核算^[4]。

在这种双重资助模式中,如何确定稳定经费与竞争性经费的比例、稳定经费涵盖的范围、竞争性经费对科研单位的补偿方式等是各国政府资助体制需要解决的主要问题。特别是当政府科研经费资助规模和结构改变时,如何调整或改革双重资助模式,直接关乎科研机构和高校的可持续发展,因而往往是具有挑战性的课题。

英国作为工业革命的先驱者,在科技与教育领域有着悠久辉煌的历史。英国的双重资助模式不仅是高校的资助模式,也大体是政府科研机构的资助模式,只是后者的稳定经费比重要大得多。从 20 世纪 90 年代起,英国政府对以高校为代表的双重资助体制进行了一场意义深远的改革。第一步从 1999 年开始在高校推行透明核算方法(Transparent Approach to Costing, TRAC),进而最终于 2005 年开始对竞争性项目进行全经济成本核算(fEC, Full Economic

* 本研究得到中科院规划战略局与英国创新、大学技能部以及英国研究理事会的联合资助
修改稿收到日期:2010 年 3 月 11 日

Costing)。相比于欧盟其它国家的竞争性项目采取全成本核算“Full Costing, FC”的规则计算项目成本^[3], 英国的全经济成本核算在计算方法的精细程度和改革力度上都要更加深入和彻底。这场旨在提升英国大学可持续发展能力的改革, 其理念和方法是值得我们借鉴的。

1 推行 TRAC

20 世纪 90 年代, 一方面来自英国研究理事会的竞争性项目经费迅速增加, 另一方面, 高校也越来越多地参与到其他资助方的项目竞争中。欧盟也逐渐成为英国高校的一个重要研究资金来源; 英国政府通过 LINK 计划和技术前瞻 (Technology Foresight) 等鼓励工业界与高校的合作; 在生物医学领域, 慈善机构预算已超过医学研究理事会。这些变化使得高校的项目经费大量增加。

同时, 在英国长期处于低价竞争文化的影响之下, 为了争取到更多的竞争性项目, 高校普遍以低于成本的价格申请项目经费。项目资助方只承担项目的直接成本, 或者较少量的间接成本。慈善机构和工商业界的项目多数只支付项目的直接成本, 英国研究理事会也只支付人员成本的 46% 作为间接成本。由此导致“研究资金缺口”, 高校不得不挪用高等教育拨款委员会 (HEFCE) 用于其他方面的稳定拨款来弥补项目成本的不足, 导致高校研究基础设施投入短缺以及教学经费被挤占。

1998 年综合开支审查 (CSR) 后, 英国政府决定增加 15 亿英镑, 主要用于提高稳定资助经费, 前提是大学必须使它们的公共资金开支更加公开透明, 使公众对大学全部成本有更深入的了解^[4]。由此, 从 1999/2000 年度至 2003/2004 年度, 英国开始在高校推行 TRAC^[5], 包括对来自政府和其他资助方的各项经费 (包括教学、科研以及其他核心活

动的经费) 按标准的方法进行核算。

2 出台 fEC

在机构层面上推行 TRAC, 建立一套计算成本的方法, 但并没有从根本上解决竞争项目快速增长导致的学校正常教学和研究可持续发展经费被挪用挤占的问题。往往是, 高校申请到的竞争性项目越多, 挤占稳定经费的比例就越多, 资金缺口也就越大。因而, 研究能力越强的高校面临的问题越严重。

为此, 从 2005 年开始, 为彻底解决高校可持续发展问题, 英国出台了 fEC 方法, 试图计算出项目实际花费的全部成本。fEC 将 TRAC 的成本计算方法应用到项目层面, 项目的全部成本分配到 4 个成本项中进行核算, 这 4 个成本项分别为直接发生成本、直接分配成本、间接成本以及其他成本^[6]。直接发生成本包括项目聘用的专职工作人员的费用, 专门为项目购买的设备、消耗品费用, 以及其他活动如差旅费等。直接分配成本包括几个项目共用的人员费、设备费等。间接成本包括提供研究支撑的人员费用、事务性及行政人员的费用以及图书馆及信息中心等的费用。

全经济成本核算的理论基础为基于活动的成本管理法 (Activity Based Costing, ABC)。ABC 方法由库伯 (Robin Cooper) 和卡普兰 (Robert S Kaplan) 于 1987 年提出, 其基本的理念是在确定成本的同时要求明确产生该项成本的原因或活动, 从而明确产品的真实成本^[7]。由此, fEC 是 ABC 方法在科研项目层面的应用。

引入 fEC 面临的最大挑战是如何计算直接成本中的人员成本以及如何分摊建筑物等的成本。在执行中, 研究人员成本的计算采用了要求研究人员填写工作时间的办法来统计, 建筑物成本在按使用年限折旧



中国科学院

分摊的基础上按项目占用的时间来计算成本。学校为项目付出的其他间接成本如管理人员和图书资料的成本则按照上一年度的间接成本率来计算。同时,为配合 fEC 改革,大学与科研机构分别成立了各自的 fEC 专项小组,以培训科研人员、管理人员及财务人员掌握 fEC 的方法与工具^[9],并开发了专门的信息系统使项目成本的计算更加简便易用。

3 fEC 实施的效果

总体来看,fEC 为英国科技经费的管理理念带来重大变革,取得了预期效果。首先,fEC 的出发点是解决大学内部来自高等教育拨款委员会 HEFCE 的稳定经费被挪用以弥补科研项目经费不足的问题,目前这个问题已得到一定程度的解决。第二,fEC 的推行改变了大学内部对于成本管理的理念,引导大学将教学成本和科研成本加以区别并明晰,更加注重大学运营的投资回报。第三,通过 fEC 的实施,科研人员提高了对科研成本的认识,更加考虑成本投入在科学、社会、经济各方面价值的认识和定位。第四,院系层面和大学层面的管理者通过 fEC 可以更多地了解各自的运行情况,以及各个科研人员的工作情况。第五,fEC 的方法能够通过科研活动使用的资源数量和定价标准来确定各项目的间接成本,从而也可明确不同学科项目的不同补偿程度,更好地体现公平性。最后,fEC 精细化管理的理念,也使企业界对于在大学里进行科研项目的投资更有信心。

尽管 fEC 代表着一种先进的科技经费管理理念,总体上取得了预期的效果,但英国 fEC 推行后,不同的利益相关方对于 fEC 的态度和看法存在着差异。从资助方而言,

fEC 要求资助方比 fEC 推行之前支付更大比例的间接成本。对此,RCUK 由于获得了额外的政府投入,积极推行 fEC 实施^[9];慈善组织和欧盟支付间接成本的程度还需更多的协调^[10];企业界则认为,fEC 使英国成为世界上科研项目成本最高的地方。从受资助方而言,由于 fEC 的实施使科研经费更多地向科研实力强的大学聚集,导致科研实力强的大学和科研实力弱的大学两极分化更加凸显。由此,罗素集团大学*相比于其他一些大学更倾向于以正面的态度看待 fEC。但即使在大学内部,不同角色的人员对于 fEC 也持有不同的看法。大学的管理层认为,fEC 的实施有利于大学和各院系了解各自运营的真实成本;而一线科研人员多数认为 fEC 实施与自己没什么关系,也有人认为 fEC 的实施导致项目的申请需花费更多的时间,程序更加复杂化,并且认为学校会由此盲目导向科研人员更多地争取项目经费。

2008 年,RCUK 对于 fEC 开展了一次评价,通过此次评估,英国政府肯定 fEC 实施效果的同时,也发现 fEC 还有一些不足,需要进一步完善。例如,按照 fEC 要求,邀请访问学者的费用需要按照受邀请人付出的全时当量来核算成本,由此核算成本将远高于实际所需成本,导致项目难以实施。再如,fEC 实施中三大厚本的 TRAC 手册过于复杂,非专业财务人员难以进行操作,目前还在进行简化。由此可见,如何更好地核算各项成本以及使科研人员更好地适应 fEC 系统也还有很多工作要做。

4 fEC 的启示

总体看来,英国全经济成本的改革是成功的,英国的实践至少带给我们 4 个方面的有益启示。

* 罗素大学集团成立于 1994 年,由英国 19 所研究型大学,包含了所谓的金三角名校,被称为英国的常春藤联盟,代表着英国的优秀大学。官方网址:<http://www.russellgroup.ac.uk/>

(1)如何平衡稳定支持与竞争性项目资助的问题。科技体制改革后,我国即从计划时代的几乎完全稳定支持逐渐转变为以竞争性项目资助为主,设立了自然科学基金、“863”、“973”、科技攻关项目等一系列竞争性项目或计划。上世纪90年代末以来,为调节过渡竞争带来的问题,又通过中科院知识创新工程试点、教育部“985”工程、公益性科研机构的科研业务费、转制科研机构的行业专项费等,增加稳定性经费比例。英国在fEC改革之前,也主要是采用类似做法来维持其双重资助体系的平衡。但是,fEC改革可以看成是一种新的、更彻底的解决办法,即,试图从明晰项目成本而在项目层面给予完全的补偿的办法来解决承担项目越多、机构经费越紧张的问题。这无疑给我们提供了新的视野。

(2)关于科研经费管理的精细化问题。长期以来,我国科技界一直有一种看法,因科研工作的特色,科研经费管理似乎就应该比较粗放、不能做到精细化。从英国全经济成本改革来看,项目经费管理科学化、精细化是可能的,也是发展的方向。除英国全经济成本外,美国人最早计算了高校科研项目间接经费的比率。欧盟诸国也在积极进行科研经费管理方面的改革,欧洲大学联盟采用了全成本(Full Costing)的概念^[1]。当然,在实际操作中,无论是美国的方法还是英国的方法,都根据科研活动特点,在精细核算科研项目成本时保持了一定的弹性。

(3)人员费用是科研项目经费成本的重要构成,也一直是我国科研经费管理中的一个热点话题。在英国fEC改革中,提出了一套计算方法。一是采用在一年中要求研究人员用一段时间填写工作时间表(timesheet)的方式,来测算科研人员在某项目上投入时间的多少;二是采用一定计算规则折合算出该项目科研人员的科研工作全时当量

(FTE)总和;三是根据全时当量总和计算出人员成本。科研人员全时当量(FTE)除用于计算科研人员成本外,也是计算机构间接成本的重要依据。

(4)fEC虽然在英国较为成功,但是,在中国不是马上就可以照搬的。从英国的经验来看,我们首先做的是理清对机构的稳定支持与项目竞争支持之间的关系、理清各竞争计划和基金之间的关系和定位;其次,要引入一定的会计方法和标准,包括人员成本、管理成本、房屋占用成本等的计算方法,实现被资助科研机构 and 高校经费预算、收入和支出的比较精细化、透明化管理。在此基础上,才可以比较准确地计算科研项目的全成本,才可以考虑是选择英国全经济成本(fEC)方法,或是欧盟的全成本方法(FC),或是美国间接成本(overhead)方法进行项目成本的核算。

主要参考文献

- 1 张泳,凌宗萍. 高等科研经费管理的国际经验借鉴及对我国的启示.现代企业教育,2008,5月下旬:133-134.
- 2 美国行政管理和预算局(United States Office of Management and Budget).官方网站 <http://www.whitehouse.gov/omb/rewrite/circulars/a021/a021.html>.
- 3 杨明. 论德国高等学校科研经费筹措的现状、问题和对策.比较教育研究,2007,211(2):71-75.
- 4 王志刚. 韩国国立科研机构的设置、经费和任务.全球科技经济 望,2004,(2):16-17.
- 5 Response by the Higher Education Funding Council for England to the Report of the National Committee of Inquiry into Higher Education. http://www.hefce.ac.uk/pubs/hefce/1997/m18_97.htm.
- 6 RCUK/UUK Review of the Impact of Full Economic Costing on the UK Higher Education



中国科学院

- Sector. UK: University UK & Research Council UK, 2009 4.
- 7 Transparent approach to costing , Volume III: Full Economic Costs of Projects. JM Consulting Ltd. 2004.
- 8 安东尼·A·阿特金森等.管理会计(第五版).北京:清华大学出版社, 2009:132-164.
- 9 HEI Research Fund Trends. FEC Review Panel, 2008.
- 10 FEC and TRAC in EUPOPE. fEC Review Panel, 2008.
- 11 Financially Sustainable Universities—Towards Full Costing in European Universities. Belgium: European University Association, 2008.

fEC Reform of Scientific Research Projects in the UK and Its Experience to China

Li Xiaoxuan A Ruhan Xiao Xiaoxi

(Institute of Policy and Management, CAS 100190 Beijing)

How to determine the block grand and competition project funds and their relation is a hot topic in the scientific research funds management for governments of various countries. This paper gives an introduction to and investigation of full Economic Costing (fEC) reform carried out in the UK recently. By fEC, the UK government was asking funding agencies to try to cover the full economic cost for the competition projects in order to facilitate the sustainable development of universities in the UK. The paper also discusses the inspiration and the experiences of the UK fEC reform in idea and method to China's system reform of scientific research funds in the future

Keywords full Economic Costing, scientific research projects, the UK

李晓轩 男,中国科学院科技政策与管理研究所研究员,博士生导师。中科院管理创新与评估研究中心主任。1964年出生于湖北。1999年在北京大学获得博士学位,之后在中科院心理所进行博士后工作研究,2001年出站后到科技政策与管理科学所工作。研究领域为科技管理。E-mail:xiaoxuan@casipm.ac.cn