

学术界中的竞争压力及其效应*

阎光才

摘要:学术界的认可历来遵从实力至上的规则,因此,竞争原本是一种常态存在。然而,当竞争与个人功利乃至生存发生强关联时,则极有可能带来相关负效应,如高强度压力下的心态失衡、风险规避、手段与目的间的错位等问题,从而与学术创新的原初本质相悖。文章尝试对当下中外学术界中所存在的这种效应予以考察和分析。

关键词:学术界;竞争;压力;负效应

无论中外,近年来学术职业环境发生了一系列的变化:学术劳动力市场岗位尤其优质岗位资源日益稀缺,因人员规模扩大导致科研资助受益比例被稀释,绩效主义主导的制度安排导致群体内部结构性分化日益突出等。学术界从来就不乏为生存或为获得地位优势的竞争,但是,类似于今天这样的不同性质且程度日益激烈的竞争历史上少有。在宏观或者一般意义上,如对于一个社会或者某一具体的组织,人们往往把竞争几乎视为效率的同义语,其基本预设为:一个有效率的社会或组织必定存在一个基于以能力与绩效至上(meritocracy)为主流价值取向所做的制度安排,在此所谓的能力既可以是个人天赋,也可以是经过后天教育和训练的素质与专长,绩效则是能力外溢的物化形态。社会按照能力和绩效表现分配社会地位和配置资源,在围绕地位与资源的竞争中优者胜出,如此便可以达到社会效率或整体财富增加的目的。在学术界,基于能力与绩效来分配资源则更是几乎成为一种通则,譬如各种项目与专项经费的争取、机构或学科排名之争、人才的互挖墙脚、学者优先发现权的争夺、岗位的竞聘、围绕科研经费资助与各种奖励和身份的角逐等,竞争的单位从大学机构到学科、团队和人员,彼此之间的各种有形与无形竞争无所不在,因而它在激发组织及其成员活力的同时又为其带来了巨大压力。

一、当今学术界竞争的性质与特点

学术界的竞争由来已久,在科学尚未完全进入体制化的时代,就出现了优先发现权之争。如人们所熟知的牛顿与莱布尼茨关于微积分思想、达尔文与华莱士关于生物进化论学说之争以及孟德尔现代遗传学奠基人的是是非非等。但是,彼时的竞争毕竟相对单一,在有限的资源环境中基于个人好奇心的探究,其竞逐的充其量是声誉,时间序列的先后只是在不经意间成为影响极少数科学爱好者虚荣心满足的决定性因素,它很少会关联到个人的身份地位更遑论生存问题。这种竞争少有排斥性,甚至是带有合作性的君子之争,正如梅耶(William V. Mayer)在述及达尔文与华莱士两人长期往来关系后指出:“在今天这个为资助和优先权而角逐的时代,两人之间的这种相互合作是不可能发生的,该事件更可能引来揭发行为与法律诉讼。”^[1]

竞争在学术界逐渐成为常态,缘起于科学家的职业化以及由其连带的职业聘任资格的确立。早在19世纪的德国大学中,学术聘任与晋升越来越强调研究的独创性与同行认可的成果,于是,优先发现权开始真正与个人的切身利益甚至生存状态建立起了关联。但是,竞争加剧甚至趋于白热化却是发生于20世纪中叶之后,其主要动因在于伴随着科学的进展,德国传统个人寂寞意义上的学问逐渐难以为继,科学的每

* 本文系国家自然科学基金2017年度面上项目“高水平大学教师的职业压力、学术激情与活力研究”(71774055)的研究成果

一点一滴发现都越来越依赖于规模不一的设施设备乃至人力资源的支持。在二战后各国政府为了国家的经济与安全利益全面介入科学之后,如何能够获得有限的政府拨款就几乎成为高校内部科学家取得成果甚至获得稳定职业保障的根本。在美国,自二战之后就开始了由 NSF(国家科学基金会)和 NIH(国立卫生研究院)两大机构基于同行评议的竞争性科研资助体系,因为每年有资助比例的限制,且随着高校科学家群体不断壮大,竞争愈发剧烈。以 NIH 为例,它每年通过的申请大约为 20%,因为申请人数增加,获批难度越来越大,1965 年科学家成功获得资助的职业年限大概为 7.25 年,而到了 2005 年则为 12.8 年,对年轻学者而言获批难度更大^[2]。

NSF 和 NIH 等的资助体系主要采取的是同行评议制度,尽管围绕同行评议所存在的某些缺陷如精英控制、老友效应和认知偏好等各种非议从未间断。但是正如 1975 年“白宫科学、研究和技术小组委员会”认为:“在评判基础研究申请书的价值和申请人的研究能力方面,没有其他方法能够胜过同行评议”。自 1985 年开始,NSF 咨询委员会提议用价值(或绩效)评估(merit review)替代同行评议(peer review)^[3]。所谓价值,以 NSF 的说法就是智力价值(扩展知识的潜力)和宽泛价值(社会影响力),当然还有其他更为重要的标准:如研究的原创性、项目设计与组织合理性与可行性、个人和团队的能力、既有的研究基础等^[4]。概言之,价值评估也好同行评议也罢,实质上都体现了优胜劣汰、实力至上的原则。因为有相对固定的资助比例,它自然具有排他意义的竞争性质。

当然,竞争不仅发生于个体或团队之间,近些年来,世界各国高等教育财政拨款制度也发生了重大变革,如在欧美众多国家以及我国,政府越来越关注基于绩效和实力的选择性拨款和竞争性专项拨款。这种注重短期效益评价、带有准市场取向的机制引入,为所有高校带来了巨大的压力,组织之间的竞争虽然与内部成员没有发生直接关联,但是它通过组织动员、规划、目标设置与分解、层层问责以及个体业绩考核评价等诸多环节,在内部各单元乃至成员之间促发了不断强化的紧张感和焦虑感。譬如在美国,为压缩资金投入和提高资源效率,众多高校纷纷缩减了终身轨岗位资源,大量聘用非终身轨人员,围绕岗位资源的竞争异常激烈。岗位竞争在很大程度上又以应聘者获取外部资助的能力和绩效表现为依据,故而,如今所谓学术界在研究领域的竞争,尽管依旧是时序意义的优先发现权(优先发表)和优先发明权之争,但因为当

代科学研究对资源的高度依赖性,所以其实质是更倾向于资源性的竞争。

二、竞争压力对高校教师行为的负面影响

从制度层面分析,竞争是市场或准市场机制引致的一种自然行为,它的确具有激发和调动人活力的作用。但是,任何一种制度设计都存在其自身无法克服的缺陷,它可以诱导人的积极行为,也可能以压力传递的方式带来人的心态失衡与行为扭曲。在当前学术界,竞争压力对教师行为具有诸多负面影响,如出于风险规避的考虑,不敢涉足重大原创性研究;竞争压力过大引起的激情消退和职业成就感降低;研究行为扭曲甚至学术不端;等等。

在科学界,因为重大发现能给学者带来认可和巨大声誉,所以,关于优先权的竞争也必然有着其显现的正面功能。但是,在如今科学活动体制化尤其学术认可高度制度化的环境中,越是重大发现却越可能让自身的职业面临不可预知的风险。有限的资助周期、定期的过程与结果绩效评价、研究成果发表作为聘任考核与晋升评价的依据等,往往让教师对长周期甚至存在失败风险的研究议题退避三舍,因而会选择具有可预知且相对容易的研究问题,而越是常规、主流和相对容易出成果的研究领域与方向,申报和参与者越多,不仅竞争激烈,还会带来人力与资源的浪费。这种集体意识与行为倾向的结果,正如哈格斯特龙(Warren O. Hagstrom)早在 1974 年通过对调查数据分析发现:相对于正向功能,尽管竞争所表现的机能障碍并不突出,但是在现代科学共同体中,的确存在大量无用的重复性劳动^[5]。重复性劳动或许还并非竞争所引发的最坏结果,为规避高度的不确定性,教师不敢涉足科学领域中的无人区,因而在重大创新上的付之阙如,才是竞争可能带来的最大负效应。

高风险从来就是与重大发现相伴相随,传统上,科学领域的重大发现往往表现为一种突破常规科学意义上的范式转换,打破既有范式常要承受失败甚至难为共同体认可的风险。如今这种范式突破的重大发现虽然罕见,但是,众多领域前沿所面临的瓶颈问题都成为科学进展中的屏障。克服或超越这些屏障,往往需要非凡的智慧与勇气、超乎常人的想象力和长时间的磨练,失败是常态甚至是一生落寞,而一旦功成,则是开山破石的巨擘丰碑。不可否认,无论是在历史之中还是当下的学术界,这种情形与人物的出现都实属难得,所以更多的研究是做山体破开后的清理与铺建工作。然而,如今的问题其实并不在此,当前学术界竞争行为本身就是特定制度设计的产物。正如哈克特

(Edward J. Hackett)所言:这种制度毋宁说就是风险规避的设计,因为资助部门不愿意支持有可能失败的项目,同行评议的专家也往往对容易失败的项目给予低评^[6]。同理,大学内部聘任的绩效要求、非升即走的任期(tenure clock)限制、被纳入同行或同事之间的比拼,都在或隐或现地警示着高风险研究可能为职业带来的威胁。

过于激烈的资源竞争性分配,往往容易引发教师的心理紧张甚至扭曲以及激情消退。本奈特(Adrian Barnett)等人分析发现:由于澳大利亚政府科研资助体系所提供的指标有限,每年有大量值得资助的项目申请被拒,如2017年估计有3200份(大概占77%)有价值的项目申请得不到资助,为此教师不得不年复一年地参与项目书撰写的游戏(而不是真正在做研究),无谓地消耗了大量的精力,增加了潜在的成本损耗。不止于此,一年复一年的申请失败与希望

落空,为教师带来了严重的精神压力^[7]。这种精神压力不仅耗损了教师尤其新入职教师的学术激情,而且还可能影响其日常工作乃至职业生涯的发展,甚至扭曲了其作为学者与教师的角色,尤其在如今这个研究为王、绩效主导的时代。哈克特在访谈中发现:美国众多大学越来越关注教师为学校所带来的项目资金,金钱不仅成为决定教师收入、晋升和获得终身职的重要因素,而且项目经费的额度决定了教师所能够指导学生的多少与资助年限。为保证研究与成果发表进度,进而获得更多资助的机会,主持项目的教师不得将其承受的压力传递到其团队内部,因而使之与其他成员特别是学生间的关系都发生了微妙的变化,逐渐由原来相对单纯的培养与指导者转向了商人、企业家、教师与学者多重角色的混合^[6]。

为应对巨大的竞争压力,近些年来,无论中外学术界,少数教师甚至出现了学术不端的问题。譬如早在1992年美国科学促进会(AAAS)通过对469名科学家的调查表明:在过去的十年间,至少有27%科学家遭遇到平均2.5起涉嫌造假事件,导致该事件的重要原因之一是科学研究环境激烈竞争的环境与氛围,因为“如果不能发表论文展示其吸引外部资金的能力,即使在一般院校中,这都将对学术职业是致命的。”^[8]至于为获得岗位与资助竞争优势,研究过程缺乏规范,甚至导致研究结果可信度低,难以重现的问

题则更为突出。《科学》曾组织数百位科学家对心理学领域最有影响的三大期刊发表论文进行可重现检验,在随机抽取且可以重复试验的百篇论文中,可重现试验成功的比例为47.4%^[9]。比格利(C. Glenn Begley)通过对医学临床研究领域发表成果可重现性的相关研究综述后提出,大量研究成果存在可重现性低的问题(见表1)。研究成果可验证性低,在他看来原因很多,而且未必就是作弊行为,但持续强化的竞争环境是其中重要影响因素之一,因为科学家往往不得不追求匆忙发表而疏于过程的严谨,从而能够获取政府不断缩水的研究资助^[10]。

表1 有关临床研究领域可重现性问题的列证^[10]

作者	领域	报告关注点
Ioannidis et al	Microarray data	16/18 研究难以基于原始数据再现
Baggerly et al	Microarray dat	多样化不充分的数据/难以证明
Prinz (2011)	General biology	67 项研究中 75%到 80%无法重现
Begley & Ellis	Oncology	53 项研究中 90%无法重现
Nekrutenko & aylor	NGS data access	26/50 无法获得原始数据
Haibe-Kains et al	Genomics/cell	两组 15 种药物和 471 种细胞系直接比较,很少/没有一致性数据
Tsilidis et al	Neurological studies	太多显著性结果存在明显选择性报告的偏见
Witwer (Microarray	93/127 论文与 MIAME 不兼容
Lazic & Essioux	Mouse VPA model	只有 3/34 使用了正确的试验方法

三、缓解竞争压力负效应的相关举措

如上文所述,如今学术界虽然竞争规则设计的依据是实力与绩效至上,但归根结蒂还在于资源的有限性,或者毋宁说资源配置的规模结构与方式才是引发竞争的根源所在。毫无疑问,如果没有学术界激烈的竞争,可能不会有如今美国几乎各个领域的全面领先,它甚至可以说是维持整个学术系统健康运行所必不可缺的核心机制。自“二战”以来,美国联邦政府基本奉行的就是以竞争性拨款作为主要的科研资助经费配置手段,尽管联邦政府出自或公平或国家利益需要,也提供相关的非竞争性拨款,如国会根据不同州农业发展需要提供公式拨款,基于特定领域发展需要向特定地区或大学提供专项拨款等。但专项款项的份额并不大,且每新增一类该性质的项目都会引起很多争议,因为它不是基于实力而是更多带有政治或利益的考虑,故而人们常常予以带有某种贬义的说法——猪肉桶政治^[3]。

在欧洲众多国家以及日本,传统上,政府对大学的科研资助方式主要是公式拨款。然而,自1990年代以来,欧洲国家越来越强调基于短期绩效的竞争性合同拨款,即使这种拨款方式的效果颇受非议,如基纳(Aldo Geuna)所认为的:它增加了资源向部分机构集中的程度,马太效应显现,刺激了人们追求短期具有显示度研究成果的动机,存在各种内在冲突^[11],但是,

强化基于绩效的竞争格局已是大势所趋。在日本,政府对大学提供科研资助通常以非竞争性拨款为主,占总经费的75%,但自2000年以来不断提高了竞争性经费的额度,由2001年的5300亿增加到2014年的7500多亿日元^[12]。在一个新自由主义思潮、新公共管理理论盛行、市场机制甚至被奉为公共资源配置方式不二法门的时代,对一向崇尚实力至上规则的学术界,政府自然更对科研经费的竞争性配置方式青睐有加。因此,也可以预见,学术界围绕科研资源的竞争只会愈演愈烈。

在科学领域,竞争的存在是一种常态,甚至人们常常把竞争与创新相提并论。但是,如果竞争过度(尤其是基于绩效与指标性的)引发人们心态与行为的扭曲,它则极有可能走向反面,成为创新尤其重大创新的敌人。因此,不是不要竞争,而是究竟该如何形成一种能够真正激发人的活力与创造力的有序与公平竞争。针对学术界愈演愈烈的竞争所带来的负效应,美国学术界也有些通行做法以及一些新的措施,尽管这些措施在不尽人意的整体环境中也可能乏善可陈,但或可为我们提供些许启发。

1. 择优特惠取向。在科研领域,通常存在三种有可能产生不同激励机制的资助方式。以生物与医学领域为例,第一种为NIH内部非竞争性模式,为固定的研究机构,有固定的终身聘任研究人员,每年投入的资金为总量的10%;第二种,为外部竞争性模式,即NIH常规的竞争性经费申请,主要面向大学人员,约占总经费的80%;第三种,为普林斯顿高等研究院和霍华德休斯医学研究所(HHMI)模式,以HHMI为例,它采取了一种不同于NIH通常针对项目提供3~5年资助的做法,资助对象不是项目而是选择特定资优学者,一般资助5~7年(通常会延续到第二期)(见图1)。关键在于:HHMI允许学者自主选择或更换方向、开展高风险并容许失败的研究。根据阿祖莱(Pierre Azoulay)等人以NIH资助对象为参照所做的实证研究表明:由于不存在NIH资助对象所具有的顾虑,即在资助周期内难以得到有价值成果将无法获得资助延续,HHMI的获助者更可能在长周期内取得成功,取得重大突破性成果^[13]。当然,至于这种方式与第一种或者第一种与第二种模式之间的差异,因为没有实证数据较难做出判断。但有个简单数据或许可以为我们提供启发:据统计,目前曾经接受NIH资助和NIH自己雇佣的科学家中有153人获得诺贝尔奖,其中长期受雇于NIH的有22人^[14],HHMI资助科学家中获得诺贝尔奖的则达到了28人^[15]。

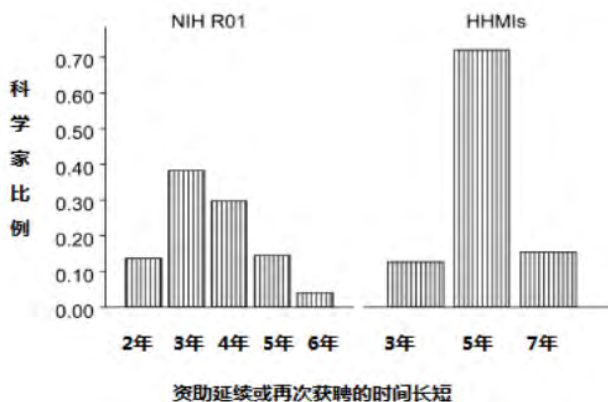


图1 获NIH与HHMI资助延续或再聘科学家的比例

NIH每年对外提供的资助项目在4000个左右,所以累计获助者难以计数,而其内设机构雇佣的科学家为相对稳定的6000多人^[2]。因此,一个或许并不严谨且有待进一步求证的推断为:在控制其他因素的前提下,制度赋予个人自主开展高风险的研究活动(如HHMI获助者)更可能带来重大创新;其次为集体意义上高风险而个体意义上的低风险研究活动(如NIH内设机构终身雇佣人员),最后是常规性的竞争性制度安排(如NIH外部竞争性资助对象)。因为NIH外部申请者能否获得资助延续,往往以资助期限内的成果为依据,故而一定程度上抑制了个人开展高风险研究的冲动。当然,做如此判断也必然存在偏颇,因为众多HHMI资助的杰出科学家也可能是早期NIH的受益者,或者说NIH至少为其他两种模式发挥了一定的遴选功能。

2. 新手或弱者特惠取向。鉴于研究经历与经验因素,年轻学者往往在竞争中更容易处于弱势地位,为此如NSF和NIH都设立针对年轻学者资助的特惠计划。如NIH在20世纪90年代设立了“首次独立研究支持与过渡资助”(R29)项目,专门资助完成博士后研究后不超过5年的年轻学者;K99/R00(又称袋鼠资助项目),专门针对完成博士后研究后不超过4年的年轻学者;早期阶段研究者支持计划(ESIs),主要支持在完成研究训练后10年内没有成功申请到独立研究项目的年轻学者^[8]。值得注意的是,考虑到年龄歧视存在,美国相关科研资助政策中极少会有特定年龄门槛限制,而是以职业经历和年限作为重要的界定依据。

3. 适当加长资助周期。正因为考虑到竞争性的短期资助对高风险研究所带来的负效应,如NIH近些年来越来越注意调整和延长项目的资助周期。早在1987年设立的R37项目,就强调根据项目绩效表现

把常规的3年资助期延长为5年。自2006年开始,每年选拔15名科学家给予5年周期的“开拓者资金”项目优先资助^[2]。

4. 淡化结题评价。越是原创性的基础研究,越可能面临最终无果的风险,因此,如果过于关注结题成果,不仅会影响研究者的信心,而且有违科学研究活动的规律。相对而言,美国两大资助机构NSF和NIH更为重视竞争性项目的事前评价,如申请书的质量与申请人的实力,强化过程管理,而不苛求于最终研究结果是否理想。NSF和NIH一般对资助项目少有结题评审或鉴定,而是要求项目负责人定期提供研究进展或最终报告。

以NSF为例,其进展或最终汇报内容通常包括两个部分。其一,强制性汇报内容:成就(自我评估都做了些什么,掌握了什么),内含:①列出项目的主要目标、目标实现的技术路径以及目标修订情况;②根据目标所开展的活动、更具体的目标、取得显著性的成果(包括主要发现、进展和正面、负面的结论等);③专业人才培养与训练的机会提供情况以及训练形式(如课程、workshops、会议、研讨会等);④项目向公众传播并增进公众对科学与科学职业、技术与人文理解的情况;⑤下一个汇报周期要达到的目标。其二,选择性汇报内容:其他成果,包括:①出版发表、会议论文、演讲、网站建设、技术开发、发明、专利使用和授权情况、各种数据库、馆藏、声音影像产品、软件、模型、教育辅助产量与课程、器材设备、研究素材、临床或教育介入、商业化产品等;②参与者与其他合作者情况;③项目的影响与贡献(包括项目对本学科或其他学科贡献、人力资源开发、教学与教育经历等);④项目变化与所遇到的问题;⑤其他特殊要求、预算信息等^[16]。当然淡化结题鉴定与评审,并不意味着申请人完全不需要对研究结果承担代价,因为过程评价较为规范,且如果项目进展不够顺利或非常不理想,它可能会影响到项目的后期资助以及承担者新项目的申请。

5. 相对普惠的扶持取向。在美国,大学的科研经费主要来自NSF、NIH以及联邦政府相关部门的竞争性拨款。如在2015年度,联邦经费约占总体的55%左右,其次是高校自有资金,为24%左右,其他则来源于州政府(6%)、企业(6%)和各种基金会等^[17]。州政府与大学的自有资金通常主要作为大学内部教师特别是年轻教师开展自主研究的种子基金(seed funds)。如在布朗大学,设有分别为5万和10万的年度种子基金,鼓励教师开展自主或跨学科研究,但是,资助的最终目标是要以此为基础获得校外竞争性项

目^[18]。所谓种子,其意在培育,最终要以此为基础获得外部资金。对于年轻的终身轨教师而言,它同样存在不确定性的风险,因为如果最终申请外部竞争性经费落败,极有可能面临非升即走的结局。

总之,在竞争愈演愈烈的大环境中,上述措施难免带有亡羊补牢嫌疑。它们或许在一定程度上为年轻学者的早期成长和少数资优者的开拓性创新留出了一定的余地,但客观而言,它无法在根本上消解竞争所带来的负效应。这也是如今国际学术界学术职业吸引力下降的主要原因,它甚至影响到了早期博士生的职业选择偏好。2010年,索尔曼(Henry Sauermann)等人对美国顶尖的39所研究型大学4109名博士生的调查发现:相对于刚进入博士阶段学习的学生,毕业前夕面临求职的博士生认同以高校研究(faculty research)为业具有吸引力的比例大幅下降,在生命科学领域由57%下降到50%,化学由45%降到32%,物理由60%降到53%^[19]。

四、关注我国当下学术界竞争格局与生态

我国学术界个体意义上的竞争格局形成,取决于几方面的历史诱因与动因:高校科学研究职能的确立与持续强化、国家科研资源分配机制的建立与改革、高校人事制度的不断改革以及整个国家层面带有组织与个体竞争性制度安排的成型。早在1980年代初,高校的基本职能是为培养人才,科研资源极为匮乏,教师的职称晋升更多带有论资排辈性质,因此,竞争机制无从谈起。1985年,中共中央先后颁布《关于科学技术体制改革的决定》《关于教育体制改革的决定》,“正式明确了高校承担着发展科学技术的任务,是基础研究的主要力量和科技事业的重要方面军。”^[20]由此开始,科研职能在高校逐步确立乃至强化。1986年,国家自然科学基金会正式创立,国家层面的科研竞争性资源配置制度得以建立,随着投入规模的逐年增加,它成为中国高校自然科学领域科研经费的主要来源。随后,在1993年,南京大学首次把SCI论文发表作为教师聘任与职称晋升依据,以此为开端,把科研项目与成果发表作为业绩表现重要依据的专业技术职务晋升制度,在国内高校陆续全面推开。

进入21世纪后,随着各项工程和人才计划全面实施以及高校内部考核评价与聘任制度改革的深化,重学术表现尤其是科研业绩的指标化评价取向逐渐成为主导,苛刻的科研项目和论文发表要求为学术人平添了巨大的压力,项目与岗位竞争愈趋激烈。不可否认,这种竞争的确在很大程度上助推了我国国际学术发表规模的迅速膨胀,甚至在2018年度超过美国,

位居全球第一,但在质量维度上却未必尽如人意。于是,为体现对质量的关注,各高校又开始重视发表引用量、高影响因子期刊如《科学》《自然》《细胞》等的发表、ESI高引作者数量、ESI位置的排序区间,如此等等。客观而言,这种指标调整或许在一定程度上强化了人们对发表质量的关注,但在根本上它并没有跳出传统数量化评价的藩篱,反而进一步加大了学术人的精神紧张与压力。在高强度竞争压力之下,人的心态与行为都难免发生扭曲。尽管我们没有充分的实据证明上述国际学术界各种不良现象在我国发生的程度,但直观的判断是由竞争所带来的负效应问题可能更为突出。

坊间流行一种说法,甚至被视为一种共识:学术成果需要看重数量,没有数量就没有质量,重数量是我国学术发展在特定时期的阶段性特征。但是,数量也是高额经济与人力投入的结果,当其投入成本无法转化为真正的智力、知识、教育、文化价值和更广泛的社会效益时,它可能是一种冗余、浪费甚至损耗。因此,相对于数量,学术界永远是研究质量第一。所谓研究质量第一,包括三个并行但又可能存在交叉的维度:①它一定是有价值的创新,可以是基础研究领域挑战人类智力的重大理论发现,也可以是新领域的拓展或拓深(哪怕是些许或微小的);②理论应用、研究方法、技术、手段、工具、工艺或工序上的创新与突破,譬如一种物质合成的更有效或成本更低廉的新方式,或者一种更有效率的技术手段创新;③教育价值,即通过研究过程培养出一批具有好奇心驱动或者追求以知识转化和应用造福人类社会的创新型人才。上述三个维度的质量可能会通过相关的外在量化指标如发表、引用和培养研究生数量等得以体现,但是,量化指标本身并不能完全代表质量,更不能成为研究本身所追求的目的和目标,否则,处置不当就会造成手段与目的错位,进而引发学术氛围和生态的恶化。

2017年初,在三部委联合印发的《统筹推进世界一流大学和一流学科建设实施办法(暂行)》中,明确提出“双一流”建设的取向是“面向国家重大战略需求,面向经济社会主战场,面向世界科技发展前沿,突出建设的质量效益、社会贡献度和国际影响力”。随后,2017年10月,习近平总书记在党的十九大报告中明确提出加快建设创新型国家的要求,“要瞄准世界科技前沿,强化基础研究,实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破。加强应用基础研究,拓展实施国家重大科技项目,突出关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新。”客观而言,前

瞻性的基础研究、引领性原创成果的重大突破以及各方面技术的重大创新,这些成果因为其所具有的广泛影响力通常会在ESI等指标上有亮眼的表现,但是,反过来却未必符合事实。高校的科学研究和评价以及相关制度建构取向应该遵从的是科学活动的规律与逻辑,而不是指标导引的管理逻辑。重大科学研究成果的获得往往需要有扎实的积累、长周期和组织过程的多方协作特征,几经挫折甚至失败是常态。它对人的品质与精神要求则是:敢于承担风险的勇气、愈挫愈勇的意志力以及相对平和与淡泊功利的心态。而当指标成为竞争的目标甚至获取功利的目的,在这种氛围之中,人的心理动机和行为取向则可能与科学研究和技术开发的创新要求背道而驰。

因此,在对上述国际学术界竞争行为进行教训总结和经验借鉴的同时,我们有必要基于学术质量的本真和学术活动的规律来回应如下带有迫切性的问题:我国当前学术界的科研竞争机制如何?是否存在严重压力及其负效应?这种负效应是否影响到了学术活动的创新品质?它是否会对我国高校发展、学术的繁荣乃至整个宏观层面的创新型国家建设存在隐患?应该建立一种怎样的竞争性或非竞争资源配置的方式、过程管理与绩效评价制度,才能以合理适当的压力有效激发人的活力和创新力,进而利于我国科技领域真正创新性成果而不仅仅是论文发表的大面积丰收?

目前我国不乏一些研究基于特定的价值立场与判断对上述问题予以回应,但很少有人从学术人的压力感受、心理状态与行为表现等微观层面来考察并开展扎实的经验研究。在我们看来,唯有基于这种重心向下的研究路径,我们才能够对各个层面的制度安排与人的行动之间的互动关系有更深刻与细致的把握,从而遵循自下而上的线路,对相关制度与政策的合理性、有效性及其调整和改革的必要性和可行性,提供相关基于经验证据的理论解释和应对策略。这也是我们下一步要展开的工作,另文再续。

(阎光才,华东师范大学高等教育研究所所长,长江学者特聘教授,上海 200062)

参考文献

- [1] MAYER W V. Wallace and Darwin[J]. The American Biology Teacher, 1987, 49(8): 406-410.
- [2] AZOULAY P, ZIVIN J S G, MANSO G. National Institutes of Health peer review: Challenges and avenues for reform[J]. Innovation Policy and the Economy, 2013, 13(1): 1-22.
- [3] SAVAGE J D. Funding science in America: Congress,

- universities, and the politics of the academic pork barrel [M]. New York:Cambridge University Press, 1999: 38.
- [4] NSF. Proposal processing and review[EB/OL].[2018-4-14] https://www.nsf.gov/pubs/policydocs/pappg18_1/pappg_3.jsp#IIIA2a.
- [5] HAGSTROM W O. Competition in science[J]. American Sociological Review, 1974, 39(1): 1-18.
- [6] HACKETT E J. Science as a vocation in the 1990s: The changing organizational culture of academic science[J]. The Journal of Higher Education, 1990, 61(3): 241-279.
- [7] BARNETT A, HERBERT D, CLARKE P, et al. The research lottery: The pressures on the Australian grant system[J]. AQ-Australian Quarterly, 2014, 85(1): 4-9.
- [8] LEWIN R. Pressure to publish leads to increase in fraud [N]. New Scientists, 1992-4-4.
- [9] AARTS A A, ANDERSON J E, ANDERSON C J, et al. Estimating the reproducibility of psychological science[J]. Science, 2015, 349(6251): 4716.
- [10] BEGLEY C G, IOANNIDIS J P. Reproducibility in science: Improving the standard for basic and preclinical research [J]. Circulation Research,2015, 116(1): 116-126.
- [11] GEUNA A. The changing rationale for European university research funding: Are there negative unintended consequences?[J]. Journal of Economic Issues, 2001, 35(3): 607-632.
- [12] 乌云其其格.日本政府研发资助体系研究[J].全球科技经济瞭望,2016(9).
- [13] AZOULAY P, ZIVIN J S G, MANSO G. Incentives and creativity: Evidence from the academic life sciences[J]. The RAND Journal of Economics, 2011, 42(3): 527-554.
- [14] NIH. Nobel laureates[EB/OL].(2017-10-4)[2018-4-18] <https://www.nih.gov/about-nih/what-we-do/nih-almanac/nobel-laureates>.
- [15] HHMI. History[EB/OL].[2018-4-20] <http://www.hhmi.org/about/history>.
- [16] NSF. Format for use in submission of interim and final research performance progress report[EB/OL].[2018-4-24] https://www.nsf.gov/bfa/dias/policy/rppr/frpprformat_2016.pdf.
- [17] Stanford University. Cost of conducting research[EB/OL].[2018-4-24] <https://doresearch.stanford.edu/research-scholarship/costs-conducting-research>.
- [18] Research at Brown:Research seed funds guidelines[EB/OL]. [2018-4-28] <https://www.brown.edu/research/conducting-research-brown/finding-funding/internal-funding-opportunities/research-seed-funds-guidelines>.
- [19] SAUERMAN H, ROACH M. Science PhD career preferences: Levels, changes, and advisor encouragement [J]. PLoS One, 2012, 7(5):1-9.
- [20] 顾建民,王爱国.我国高校科研体制改革30年——成就与经验、问题与展望[J].中国高教研究,2008(9).

Increasing Competitive Pressure and Its Effects in Academia

YAN Guangcai

(East China Normal University, Shanghai 200062)

Abstract: Academic recognition has always followed the undocumented rules of meritocracy. Therefore, competition's existence is natural. However, when competition is strongly related to personal utility needs and even his survival, it is very easily to bring about some negative effects, such as psychological imbalance, risk aversion, misalignment between means and goals which contradict the original nature of academic creative activities. This paper attempts to examine and analyze this kind of effect existing in the current Chinese and foreign academic circles.

Key words: academia; competition; pressure; negative effect