



李曙光,河南清丰人,地球化学家,中国科学院院士。现任中国地质大学(北京)教授,中国科学技术大学兼职教授、校学位委员会副主任,中国科学院壳幔物质与环境重点实验室学术委员会主任,北京大学教育部造山带与地壳演化重点实验室学术委员会主任;曾任国家自然科学基金委员会监督委员会委员。美国麻省理工学院、德国马普化学所、香港大学访问学者并合作研究。主要研究领域为同位素年代学和地球化学、造山带化学地球动力学。曾获全国科技大会重大成果奖(1978)、中国科学院科技二等奖(1982)、何梁何利科技进步奖(2005)、国家自然科学基金二等奖(2010)等。

## 卷首语 Foreword

科技导报 2013, 31(5-6)

# 科技创新投入应以人为本

面对西方发达国家的持续金融危机,我国面临劳动力成本上升及资源、环境等问题,加快经济发展方式转变,使社会经济发展更多地依靠科技创新驱动,已经成为我国政府和公众的共识。为推动科学研究发展,“十一五”以来科技投入持续增加,科研项目的资助强度逐年提高,科研条件不断改善,极大地推动了我国科技事业的快速发展。然而,如何进一步发挥我国科技投入效率,合理分配和使用科研项目资助,进一步提高科研成果质量,是迫切需要解决的问题。目前,科技投入存在见物不见人的倾向,科研经费的主要投入方向是科研事业费和仪器设备费用,可用于人员劳务费用比例非常低。例如,国家自然科学基金面上项目劳务费比例仅占15%,重点项目和科技部“973计划”项目限制在10%以下,还有更小比例的奖励性质的绩效。科研经费不允许用于发放参加项目的非短期专职研究人员薪酬。我们的科研经费中能用于人员的费用比例远低于科技发达国家,例如美国科学基金项目经费除学校提取30%~40%管理费外,项目人员薪酬、博士生学费、生活费比例可占所余经费的60%,如果招收博士后或从事理论工作,该比例还可更高。科研经费中,人力薪酬-劳务性投入在科技创新活动中起着非常重要的作用,因此这种重物不重人的倾向严重制约了我国的科技创新。

### 1) 研究生学费和生活补贴。

众所周知,高等院校和一些科研院所的基础研究团队由教授(或研究员)及其指导的研究生组成。研究生是科学研究的生力军。一位教授如果1年只招1名博士生,其研究团队就会有5名在读博士生。该教授需要付出多少经费支持他们呢?刚结束的国务院常务会议决定规定:“从2014年秋季学期起,研究生取消公费,全部实行自费。”按照规定博士生学费10000元/年,假定学生均得到国家奖学金(1000元/月),教授至少还需补贴其800元/月(1800元/月生活费目前在大城市并不高)。这样,资助5个博士生1年至少需由基金劳务费支付10万元。如果1个教授很能干,同时在研有2个自然科学基金面上项目,每个均获较高资助80万/4年,则1年可获经费40万,其中15%劳务费仅为6万元,尚缺口4万元。换句话说,这样一个能保有2个在研项目的优秀教授,仅能维持3个博士生的研究组,而3个博士生用完成课程学习之外的时间去完成2个基金面上项目,是否在人力投入上太低了?

### 2) 博士后和合同制研究人员的工资。

博士后和合同制研究人员有独立研究能力,他们年轻、思维活跃、有激情,是任何一个科技发达国家最活跃的重要研究力量。此外,大量招收博士后或合同制研究人员还具有缓解博士毕业后就业压力以及筛选科研人才的社会功能。目前,由国家资助的博士后名额有限(资助经费也远低于实际需求),大量研究项目的博士后经费需从项目开支。合同制研究人员因未列入正式教职员编制,在西方发达国家其工资由所获取的研究经费开支,俗称“软工资”,但是我国目前科研经费不可以支出工资津贴。如需大量招收博士后和聘用合同制研究人员,就要求人员费用必须在研究经费中占较大比例,并允许支付合同制专职科技人员的工资福利。

### 3) 高校教师的科研时间和工作量的补偿。

高校教师在完成规定的教学任务外,从事科学研究的时间和工作量是否应由科研经费给予工资外补贴或报酬,是一个敏感话题。根据现实研究费使用规定,在职人员是不能得到劳务费的。作为在高校工作一生的人,我认为应该给,而且应该规范化。高校虽然规定有寒暑假,但是想在科研上有所作为的高校老师都会把没有教学任务的寒暑假作为科研的宝贵时光,不会休假。不仅如此,还需将周末等法定节假日,甚至晚上等法定休息时间用来做科研工作,因为这些时间没有教学和行政事务打搅,能静下心来阅读、写作和思考问题。没有这样的时间和精力投入是很难做出具有创造性的成果的。当然,在国内外高校也都有一部分教师一旦获得教授职称后就失去科研动力,不再做科研。但作为国家政策,当然应该鼓励高校教授发挥潜能,从事创造性科研工作。事实上,为了鼓励科研,目前我国各高校和科研单位也从不同渠道筹集经费发放论文奖或科研绩效工资鼓励教师的科研工作。然而,这类奖励和绩效工资却不能名正言顺地纳入科研经费预算,且论文奖励不封顶,助长了研究人员为获得高收益而重论文数量,而不潜心于有难度的创造性研究。既然如此,我们何不学习美国高校将教师年薪分9个月发,教师可从承担科研项目经费中最多开支3个月的寒暑假工资(明文列入经费预算)这样一种规范化措施呢?

### 4) 从整体上改善我国吸引优秀科技人才的环境。

科学的历史表明,原创性重要研究成果总是由少数杰出科学研究人才做出的。面对全球优秀科技人才激烈竞争的今天,我国也出台了给予较高待遇的国家“千人计划”,并吸引了一批优秀科技人才回国创业或从事科教工作。但新人高待遇旧人低待遇政策的负面效应也是显而易见的。有调查表明,我国科技人员的平均收入在世界范围内是处于较低水平,尤其是年轻的科技人员。只有从整体上改善收入水平,才能从根本上提高我国对优秀科研人才的吸引力。随着我国经济的发展和科技投入的增加,提高科研经费中对科技人员工资津贴的投入比例,将使全体科研人员平等惠及,会对我国吸引优秀科技人才起到正面作用。

总之,科技创新从根本上说是人的创造性劳动,如果对人力没有相应的投入,不能使科研人员专心于科技攻关去做创造性的工作,不能汇集天下科技英才形成良好的科研氛围,那么即使有了良好的研究设备和业务经费,也难以产出创新的成果。《科技导报》2013年第5-6期刊登了中国科学院院士涂传诒关于“建议科研经费支持高校科技岗位,促进高校释放科技创新潜力”的专稿,建议在高校建立由科技经费支付工资津贴和福利的合同制专职科技人员聘任系列。该建议可看作是解决本文所讨论问题的第一步。

(中国地质大学(北京),北京 100038)