

应培养大批有创新能力的高层次科技人才

黄荣辉*

(大气物理研究所 北京 100029)

关键词 青年,科技,人才,知识创新

1 培养有创新能力、高水平青年科技人才的重要性

世界发达国家经济发展的事实,证明了现代社会经济增长主要靠科技创新,而科技创新必须有一批具有创新能力、高水平的科技人才来实现。近代科学技术发展的几个阶段和研究中心的大转移,都是由具有创新能力的科技人才来带动的,如 13 世纪意大利伟大科学家哥白尼、伽利略等开创了用观测和实验来研究自然科学的新时代,为近代科学的发展奠定了基础,从而在意大利形成了近代科学的研究中心,促进了意大利经济、贸易和航海业的发展;17 世纪,英国科学家牛顿提出经典力学的三大定律,使观测和实验得到的科学现象上升为理论,带动了许多近代科学领域研究的发展,产生了第一次科学革命;并且由于瓦特发明了蒸汽机,产生了第一次工业革命,促进了当时英国及欧洲资本主义经济的大发展;19 世纪后期到 20 世纪初,德国、法国和英国涌现一批数学家和物理学家,如德国的雅可比、高斯、欧姆、伦琴和普朗克,法国的居里夫妇,英国的汤姆生等,特别是法拉第发现了电磁感应现象和麦克斯韦创立了电磁理论,为科学创新奠定了基础。当时德国由于重视科技创新,利用电磁理论研制出实用的电动机,从而开辟了电气化的新纪元,产生了第二次工业革命,促进了德国经济大发展;20 世纪初,著名物理学家爱因斯坦提出狭义相对论,产生了第二次科学革命。之后,德布罗意、薛定谔等建立了量子力学,为现代高新技术的发展奠定了科学基础。70—80 年代,日本由于实施了“技术立国”方针,发展了以家电为中心的高新技术,使日本的经济大幅度增长。第二次世界大战之后,美国实施了以教育带动科研的政策,大量吸引各国优秀科技人才,注重知识创新和科技创新,掌握了知识经济的主动权,在包括原子能、信息与计算机、航空与空间技术及微电子技术等高新技术领域一直处于世界领先地位,形成了高新技术产业群,使美国经济在目前世界经济处于不景气的情况下仍保持上升的态势。这些说明培养具有创新能力、高水平科技人才的重要性。

2 我国有创新能力的青年研究人才严重缺乏

当前,在我国基础研究第一线从事研究工作的,还是 50 年代和 60 年代大学毕业的人员,

* 中国科学院院士

收稿日期:1998 年 8 月 26 日

这部分人到2000年均超过60岁,将退出科研第一线;而70年代毕业的人员由于种种原因,从事基础研究的极少;80年代和90年代初毕业的硕士、博士,留在国内从事研究工作的也为数不多。根据1997年国家教委和人事部召开的全国留学生回国工作会议公布的数字,至1997年春,出国留学计27万人,回国9万人,占出国留学人数的1/3,自费出国留学人员13.9万人,其中有4000人回国,这部分人员中许多是在国外从事基础研究的青年优秀科技人才。国内科技和教育领域由于得不到优秀青年人才的补充,科技队伍日趋老化,研究队伍结构严重不合理。本来,从事基础研究特别是从事创新研究,需要洞察力敏锐的年轻科技人员来承担,而现在我国从事基础研究或技术领域研究的第一线人员都面临退休,这对实施知识创新妨碍极大。由于没有优秀青年科技人员补充,许多单位不得不采用延长退休年龄的办法,从而造成研究队伍更加老化,严重影响研究创新。

研究队伍老化在地学界尤为严重。地学研究是关系到国家的资源和环境及实现经济和社会可持续发展的重大问题,但由于必须到野外观测或勘探,研究环境艰苦,待遇又比其它行业低,使得我国地学研究工作成为青年人不喜欢从事的行业,因而这些领域的科技队伍老化尤为严重。这种状况实在令人担忧,若不采取果断措施,将会严重影响国家科技以至经济的创新能力。

3 切实采取有效措施,培养和保护优秀青年科技人才

国内外科技和经济发展的事实已充分证明,要提高国家科技和经济的创新能力,就必须重视对具有创新能力的高层次青年科技人才的培养。我国不仅应该,而且能够自己培养高素质的青年科技人员。但是,当前不仅存在着如何培养具有创新能力、高水平青年科技人员的问题,而且面临着与先进国家争夺我国自行培养的青年人才的问题。我们辛辛苦苦花费大量资金培养的优秀博士与博士后,被一些先进国家轻而易举地聘走。国家已实行的一些吸引在国外工作的优秀人才的措施是十分必要的,但从总体效应来看并不理想。

目前我国从事基础学科和资源环境学科研究的青年研究工作者工资待遇明显偏低,是造成人才外流的重要原因。因此,应切实采取有效措施加以解决,以保护在国内工作的优秀青年科技人才。与此同时,应采取措施改善青年优秀人才的居住条件,使之能安心研究与教学。现在中国科学院有不少研究所的青年博士还分不到一间一套的住房,由于分不到住房而外流的优秀人才也是不少的,建议国家拨专款修建。此外,建议宣传导向上应宣传留在国内不怕困难而辛勤工作的优秀青年科技工作者的业绩,在人事任用与职称晋升上,提倡对洋博士与我们自己培养的博士一视同仁。

总之,在当前国际经济剧烈竞争中,为了保持我国经济稳定上升的态势,必须加强培养大批具有创新能力的高层次科技人才,建设国家创新基地和园区,提高科技创新能力,迎接知识经济时代,以促进新世纪我国经济的持续、高速发展。