

韩国创新人才培育体系及其启示

贾国伟 彭雪婷

【摘要】韩国国家创新指数居世界前列,其创新发展与产业经济、多元文化密切相关,面对全球化竞争加剧的态势,韩国积极完善国家创新体系,推动人才培育模式改革,为创新体系的有效运转提供人才保障。对比中韩两国创新人才培育,韩国在创新文化、高等教育、创新研究等方面有独特之处。韩国政府大力培养创新型人才,推动创意经济,特别是在产业跨越发展为人才培育提供土壤、科技创新引领给人才培育带来先机、人才资助计划为高层级人才提供保障等方面值得中国关注。

【关键词】创新人才;科技创新;韩国

【作者简介】贾国伟,中国21世纪议程管理中心助理研究员(北京100038);彭雪婷,中国21世纪议程管理中心研究实习员(北京100038)。

2018年,韩国国家创新指数在全球排名第4,仅次于美国、日本、瑞士,国家创新能力突出。^[1]面对全球化、市场化加剧的态势,韩国政府致力于建立和完善以“产、学、研”为特征的国家创新体系并积极推动高等教育人才培养模式改革,以期创新体系的有效运转提供人才保障,加快高端创新人才的培养和技术的发展。本文中,笔者拟对韩国的产业发展和人才培育体系及其实施的典型人才培养计划作一介绍。

一、产业发展和人才培育体系

近年来,韩国经济快速发展,人均GDP突破了3万美元,韩国产业以制造业和服务业为主,造船、汽车、电子、钢铁、纺织等产业产量位居世界前10名,半导体销售额居世界第1位。产业发展,特别是高科技产业发展离不开科技创新的高效支撑。经过数十年的发展,韩国政府颁布了《科学技术基本法》,形成了以国家科学技术咨询会议为最高决策中心,以科学技术信息通信部、产业部等部委为计

划制订主体,由韩国研究基金会等专业机构负责科技计划具体立项和过程管理工作,由韩国科学技术企划评价院负责技术预测、技术水平评价、国家开发计划调查等支撑工作的国家科技管理体制。^[2]

回溯韩国产业发展历程,科技创新和人才培育发挥了重要作用。19世纪60年代前,韩国企业创新以产品模仿为主,相关技术主要依靠进口。随着国际形势的转变和科技的快速发展,韩国经济经历了2次腾飞,培养了在轻工业、重化工、制造业等领域的大量人才,并形成了三星、现代等大企业集团。到20世纪90年代中期,韩国处于技术跟踪和创新的叠加期,依靠大学和部分科研机构,实施科技部区域研究项目等一系列科技创新项目,特别是引导企业加大研发投入和人才培养,企业的研发经费投入占研发经费投入总量的70.00%以上,中小企业创新能力显著增强。21世纪以来,韩国开始注重科技基础创新,更加注重保护知识产权,确定科学与技术创新导向模式。大量高素质的人才支撑信息通讯成为韩国基础产业,韩国在该领域进行了深度创新^[3-4]。

面向日趋激烈的国际竞争,特别是围绕第四次产业革命,韩国分析了人才战略需求,制定了“第四次产业革命先驱人才集中培养计划(2019—2023年)”。该计划详细分析了韩国在第四次产业革命中的优势、弱势、机遇和挑战,认为韩国在人力资源和IT基础设施方面具备竞争优势,且社会对新时期

的教育改革达成共识。但是,韩国在基础科学和创新性教育等方面存在劣势,人才吸引力相对不足,最终导致韩国第四次产业革命的竞争力相对较低。同时,韩国面临严重的人才短缺问题,主要集中在人工智能、云计算、大数据等核心领域。表1是对韩国人才培育的优势、弱势、机遇和挑战的分析。

表1 韩国人才培育的情况分析

优势	弱势
优秀的人力资源+世界一流的IT基础设施 ①丰富的人力资源,具有较高的教育水平和潜力 ②好奇心、挑战精神、强烈的民族性、速度文化等 ③世界一流的IT基础设施和半导体技术能力	弱基础科学+非创造性教育体系 ①缺乏创造性人才 ②培养核心人才的专门教育系统缺乏 ③数学等基础科学薄弱 ④知识产权保护不足
机遇	挑战
响应第四次产业革命,就教育改革达成共识 ①竞争对手在人工智能方面也没有明显的竞争力 ②通过人工智能积极应对第四次产业革命 ③通过自主学习建立教育改革共识	持续的人才流失和缺乏人才吸引系统 ①在国家层面培养先驱人才的计划不足 ②汽车和机器人等高科技产业水平比发达国家差 ③招聘优秀人才的激励机制不足,人才流失仍在继续

二、典型人才计划

(一) 顶尖科学家资助计划

为培养和造就一批世界水平的科技领军人才和科学家,韩国先后于1997年和2004年实施“创意性研究振兴事业促进计划”和“国家科学家研究支援事业”。前者旨在集中选拔和培养具有创造性思维和知识的优秀科研领军人才;后者则重点选定并支持科学家从事世界最高水平的科学研究,培养世界水平的科学家,进而提高国家竞争力。上述两项计划的研究人员既可依托原所在实验室或研究院从事研究,也可以自由组成新的团队来建设研发中心或科学室开展研究,由国家提供必要条件。被选定的国家科学家,除由原单位发放工资外,作为本课题研究的首席科学家,其所在单位还可根据业绩对其提供不超过原工资20.00%的研发补贴。

(二) 第六次产业技术创新计划

2013年12月,韩国发布了“第六次产业技术创新计划(2014—2018年)”,提出了5年内投资17.80万亿韩元(约1010亿元人民币),“建设良性循环的产业技术生态系统,跻身产业强国之列”的愿景,通过加强研发创新主体力量及相互联系合作,使产业技术生态系统充满活力。面对高级产业

技术人才和熟练工人需求的不断增长,韩国加强以战略性新兴产业和基础性产业为中心的人才培养及供应;引入“产业硕博士制度”,加强理工科大学的专业基础和深度;运行退休技术人才中介中心,吸引海外优秀技术人才,加强人力资源的灵活性。

(三) 第四次产业革命先驱人才集中培养计划

在第四次产业革命到来之际,人才的重要性逐步凸显,韩国科学技术信息通信部2018年发布了“第四次产业革命先驱人才集中培养计划(2019—2023年)”。该计划主要包含以下几方面内容:一是参照法国软件教育机构,建立两年制的“技术创新学院”,以实践教育方式培养软件领域人才;二是在普通高校研究生院设立人工智能学科,培养专业研究型人才,同时通过产业结合教育,培养人工智能、云计算、大数据等领域7000名实务型人才;三是支持国内人才去海外大学、研究所及企业参与共同研究项目,培养世界级人才,支持信息通讯、未来汽车、能源等领域。

三、中韩创新人才培育对比

中韩作为东北亚邻国,两国有着相似的文化、渊远的社会交流,也都经历了经济的快速发展。自1992年8月建交,中韩关系在各个领域取得飞速

发展。中国是韩国的第一大贸易伙伴,韩国是中国的第一大进口国、第三大出口国、第三大贸易伙伴国,中韩的留学生人数互为第一。韩国在创新文化、高等教育、创新研究等方面值得中国关注。

创新文化方面,中韩均受儒家文化影响深刻,韩国同时与日本文化、西方文化等多文化融合。中国的汉字、儒家思想等对韩国文化的形成起到了潜移默化的塑造作用;日本的殖民统治使日本文化对韩国产生了较大影响,也唤醒了韩国的民族意识;韩国学习西方先进的科学知识和管理经验,吸收公平意识和创新意识,并从国

外引进技术人才。因此,韩国逐渐形成了挑战精神强烈的民族性和速度文化等特有文化,并将文化作为软实力,持续实施“文化立国”战略。

高等教育方面,韩国一直注重教育工作,2015年教育支出的GDP占比超过了5.00%,并持续增加,平均受教育年限超过12年,特别是高等教育毛入学率超过了93.00%。对比美国、日本、瑞士、韩国、丹麦、瑞典、德国、荷兰、新加坡、英国、芬兰、法国、以色列、奥地利、挪威、爱尔兰等16个主要创新国家高等教育毛入学率的平均值,中国在高等教育方面仍有很大的发展空间(见图1)。

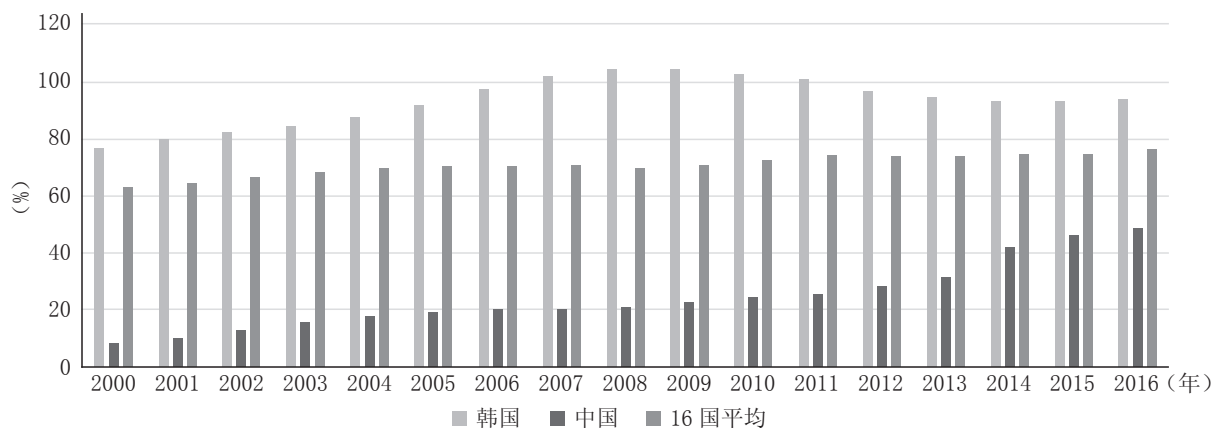


图1 高等教育毛入学率

创新研究方面,据《国家创新指数报告(2018)》,韩国国家创新指数位居全球第4,仅次于美国、日本、瑞士,特别是在知识创造、创新资源、企业创新等方面的成绩突出;二级指标中,韩国百万人口发明专利申请数、亿美元经济产出发明专利授权数均排名第1位。2016年,韩国的研究与试验发展(research and development, R&D)经费投入598.10亿美元、经

费投入强度为4.24%,SCI收录论文5.90万篇,PCT专利申请数15555件,高技术产业出口占制造业出口比重为26.58%,这些丰富研究成果的背后有着大量高素质研究人员。韩国每百万人口中研发人员数从2000年来一直快速增长,并于2009年超过了16国平均值,2016年超过了7100人,而中国2016年只有1205人,差距明显(见图2)。

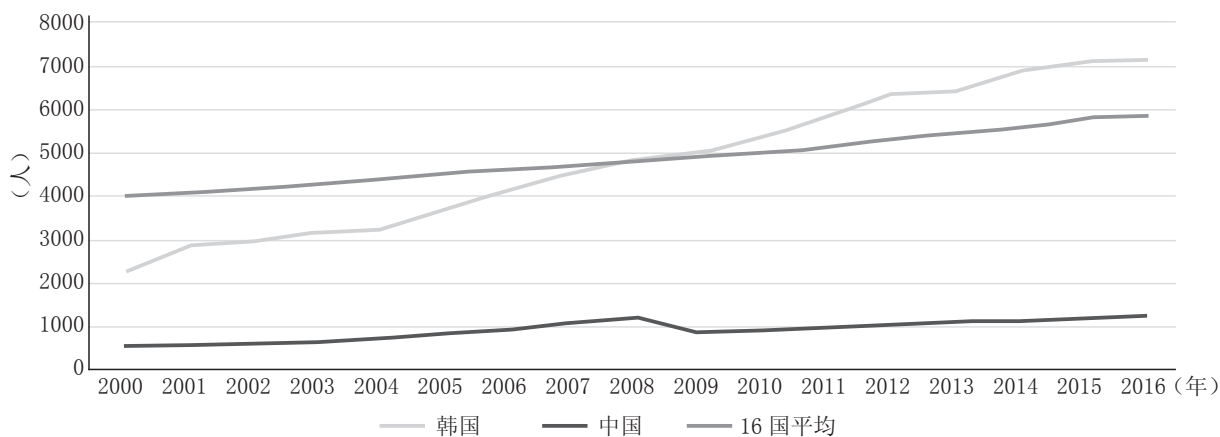


图2 每百万人研发人员数

四、启示

(一) 产业跨越发展为人才培育提供土壤

韩国的发展充分展示了发挥后发优势的“扶优—扶弱—造生态”三步走赶超路径^[4],说明企业是创新的核心主体,人才是创新的主要动力。在基础较弱时,先培育出若干产业的创新型龙头企业,快速追赶世界平均生产技术水平,再支持中小企业创新,推动产业整体技术创新能力的提升,进而形成一个良性的产业创新生态环境。产业的循序发展为相关人才培育提供了保障条件,韩国政府及时制定相关人才政策,促进了两次经济腾飞。同时,韩国信息基础设施和半导体技术等方面的优势也为人才培育带来机遇。

(二) 科技创新引领给人才培育带来先机

2017年,韩国完成了第5次科学技术预测^[5],谋划了未来25年的5大发展方向及40个发展趋势。在技术预测的基础上,韩国设立了扩充科研实力以应对未来挑战、构建积极创新的科技发展环境、创造先导型新企业和新的科技岗位、利用科学技术创造人人幸福的美好生活等战略,开展第四次产业革命先驱人才集中培养计划,并在重点领域进行超前部署,为未来人才的培育夺得了先机。

(三) 人才资助计划为高层级人才提供保障

第四次产业革命对高层次人才提出更高要求,更注重人才的创造力、批判性思维、挑战、

融合、协作等核心能力的培养。韩国通过顶尖科学家资助计划、“第六次产业技术创新计划(2014—2018年)”、“第四次产业革命先驱人才集中培养计划(2019—2023年)”等加强一流人才的吸引、集聚和培养工作,并从国家层面上采取积极的支持措施,发挥一流科研基地吸引和集聚一流人才的作用,吸引和留住人才在本国创建团队并从事一流研究,为人才的可持续发展提供可靠保障。

2016年,我国制定了《国家创新驱动发展战略纲要》,提出了坚持创新驱动实质是人才驱动。韩国在产业跨越发展、科技创新引领、人才培育资助等方面的典型做法,为我国完善高端创新人才和产业技能人才“二元支撑”的人才培养体系提供了有益启示。

参考文献:

- [1] 中国科学技术发展战略研究院. 国家创新指数报告 2018[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2018: 66.
- [2] 李丹. 韩国科技创新体制机制的发展与启示[J]. 世界科技研究与发展, 2018(4): 399-413.
- [3] 洪元杓. 韩国赶超战略回顾: 经济增长与技术创新[J]. 经济论坛, 2018(7): 19-23.
- [4] 张亦东. 韩国创新赶超的“三步走”成功路径与政策启示[J]. 全球科技经济瞭望, 2016(8): 27-32.
- [5] 韩秋明. 韩国第五次国家技术预测工作的创新及启示[J]. 科技管理研究, 2018(18): 16-20.

Korean Innovative Talents Cultivation System and Its Enlightenment

JIA Guowei PENG Xueting

(The Administrative Center for China's Agenda 21, Beijing 100038, China)

Abstract: Korea's national innovation index ranks in the forefront of the world, and its innovation is closely related to industrial economy and multiculturalism. In the face of increasing global competition, Korea is actively improving the national innovation system, promoting its reform and human resources investment. Compared with that in China, Korea has many merits in innovative talents cultivation, such as its innovation culture, higher education, and research study. And the role that the Korean government played is particularly worthy of China's attention, such as in platform building, technological support and high-level talents funding programs, all of which are of great importance to a country's innovative talents cultivation.

Key words: innovative talents; scientific and technological innovation; South Korea