

从科技指标看北京在环渤海地区的核心地位

□刘辉锋

【内容摘要】《环渤海地区合作发展纲要》提出以北京为核心,建设环渤海地区经济增长和转型升级新引擎的发展目标。本文基于科技指标的视角,从四个维度分析了北京的科技创新实力和创新能力在环渤海地区的地位,并指出了北京在科技创新方面的优势和不足。

【关键词】环渤海地区;科技创新中心;科技创新优势

【作者简介】刘辉锋(1977.9~),男,山西晋城人;中国科学技术发展战略研究院副研究员;研究方向:科技统计、科技指标

2015年国家发布的《环渤海地区合作发展纲要》提出,为了把环渤海地区建设成为我国经济增长和转型升级新引擎,要“以北京为核心,进一步强化京津双城联动,立足京津冀、山东半岛、辽中南等城市群的现实基础和比较优势”,“积极打造带动合作发展重要引擎”^[1],并再次强调了《京津冀协同发展规划纲要》对北京的功能定位,即作为全国政治中心、文化中心、国际交往中心和科技创新中心。前三个中心与北京作为国家首都有着内在的关联性,全国科技创新中心则是给予北京的新定位。这一定位既是对北京在科技创新方面具有比较优势的肯定,也为其未来在环渤海地区发挥引领、辐射和带动作用指明了方向。

一、北京在环渤海地区的经济表现

环渤海地区包括北京市、天津市、河北省、辽宁省、山东省、山西省和内蒙古自治区七个省(区、市)。在经济规模上,北京的地区生产总值在环渤海地区排第4位,2015年达到2.3万亿元;从人均地区生产总值看,北京居全国第二位,2015年达到106,497元。

从地区生产总值按三次产业结构的分布看,环渤海地区的总体特征是:农业只占较低的比重,基本没有超过10%;第二产业在经济中居于主导地位;除北京和天津外,其他5个地区的第三产业增加值占地区生产总值的比重基本处在30%~40%。北京的产业结构与其他六个地区完全不同。自2009年以来,农业在地区生产总值中所占比重一直在1%以下。服务业增加值占地区生产总值的比重近10年来则一直在70%以上,并且呈缓慢的上升态势。2015年,北京市第三产业增加值所占比重已高达79.7%,对北京市经济增长贡献率高达90%^[2]。这种以服务业为主的经济结构发展势头,表明北京已经成功地从工业经济走向服务型经济。按照经济发展规律,服务业的发展壮大,主要是工业特别是制造业发展壮大的结果。服务业中的生产性服务业,更要依靠一个强大的、处于产业价值链上游的工业作为支撑,才可能为其注入源源不断的成长动力。从北京服务业的发展状况看,生产性服务业长期居于主导地位。2015年,生产性服务业增加值占地区生产总值的比重已高达52.9%,而且从发展趋势看

这一比例还会继续提高。

二、北京在环渤海地区的科技创新地位

北京市之所以能有目前的经济水平和发展水平,与其拥有其他地区无可比拟的资源禀赋优势相关。这种资源禀赋就是科技创新资源。创新理论和现实经验表明,科技创新资源具有报酬递增性质,它在某一地区的高度聚集,不仅能给本地带来倍增的经济回报,而且可以不受周边地区经济发展水平的影响。北京能否成为环渤海地区的发展龙头,乃至全国的科技创新中心,与北京当前拥有的科技创新资源禀赋和创新能力直接相关。这里主要基于历年统计数据^[3-4],从科技创新资源投入、科技创新活动主体、科技创新活动产出和科技创新活动绩效四个方面,对北京在环渤海地区的科技创新地位进行分析。

(一) 科技创新资源投入。从环渤海地区科技人力投入状况看,北京总体上处于优势地位。除了在研发人员数和研发人员全时当量两个表征研发人员投入规模的指标上排第2位,北京还在每万人口中大专以上学历人数和每万人研发人员全时当量两个指标上,远远超出其他6个地区。2015年,北京这两项指标值分别为4,233.5人/万人和113.2人年/万人,排名均居全国首位。

从科技创新活动的经费投入情况看,北京在环渤海地区处于优势地位。研发经费支出与地区生产总值的比值是衡量一个地区研发经费投入强度的核心指标。2014年,北京的这一指标值为6.01%,连续多年排名全国第一。财政科技支出占财政支出的比重是衡量政府对科技创新活动支持力度的重要指标。2015年,北京的该项指标值为5.02%,全国排名第一。

(二) 科技创新活动主体。企业是开展技术创新活动的主体,企业的科技创新活动规模 and 创新能力可以反映一个地区的创新能力与竞争力。特别是工业企业研发经费支出占地区研发经费总支出的比重反映了工业企业在该地区研发活动中的地位。2015年北京的该项指标值为17.6%,在全国排倒数第一。不过,北京的非工业企业发展较好,研发经费支出超过了工业企业。另外,科研机构 and 高等学校研发经费

支出中企业资金占比这一指标 2015年北京为7.01% ,低于其他6个省市 ,反映出北京的工业企业在产学研合作创新方面表现不佳。

高等学校和研究机构是研发活动中从事科学研究(包括基础研究和应用研究)的主力 ,直接影响着一个地区的原始创新能力。2015年 ,北京的高校研发人员为8.0万人 ,研发经费支出为162.6亿元 ,分别占全国高校研发人员和研发经费总量的9.6%和16.3%。2015年 ,北京拥有研究机构389家 ,占全国总量的10.7%。研究机构共有研发人员11.1万人 ,投入研发经费702.8亿元 ,分别占全国研究机构研发人员和研发经费的25.5%和32.9%。可见 ,北京在开展科学研究方面拥有其他地区根本无法与之相比的资源优势 ,这是建设科技创新中心的决定性因素 ,也是北京的核心竞争力所在。

(三) 科技创新活动产出。由于北京在高校和研究机构上所具有的巨大优势 ,决定了在科学研究产出方面也必定处于优势地位。在科技论文产出方面 ,无论是国内发表的论文 ,还是被SCI收录的国际科技论文 ;无论从论文数量看 ,还是从投入-产出效率看 ,北京在环渤海地区都绝对领先于其他省市。2015年 ,北京的国内科技论文数和SCI论文数分别为8.6万篇和4.6万篇 ,每百人年研发人员投入的国内论文数和SCI论文数分别为29.7篇和14.6篇 ,每亿元研发经费投入的国内论文数和SCI论文数分别为57.5篇和28.2篇。专利是连接科学研究与商业化之间的中间产出 ,一个地区的专利产出规模和效率能够反映该地区的技术水平、技术存量和在市场上的竞争力^[5]。2015年 ,北京的每万人发明专利申请量和每万人发明专利拥有量分别为41.0件和61.3件 ,均排名全国第一 ;发明专利申请量和发明专利拥有量分别为8.9万件和13.3万件 ,排名均为全国第2位。

一个地区技术市场的交易状况反映了该地区对技术的吸收能力和扩散能力 ,北京的技术市场交易规模在全国遥遥领先于其他省份。2015年 ,北京技术市场共签订技术输出合同7.2万项 ,占全国的23.5% ;合同成交金额为3,453.9亿元 ,占全国的35.1%。北京技术合同成交额中流向外省市的成交额所占比重非常高 ,2006~2010年间都在40%以上 ,特别是2012年以来 ,一直处在55%左右的水平。需要注意的是 ,北京对外输出的大量技术并没有流向周边地区 ,而是主要流向东部经济发达地区。北京吸纳技术的情况也是如此。这意味着 ,由于缺乏紧密的产业关联和区域分工合作 ,北京强大的研发实力所形成的创新成果对周边地区的辐射和影响很小 ,研发成果更多的惠及到了外围地区。

(四) 科技创新绩效。开展科技创新活动的最终目标是推动经济平稳、快速增长 ,实现可持续发展。相对于北京在科技创新资源和研发活动投入方面形成的巨大优势 ,在创新绩效方面并没有形成相应的比较优势。2015年 ,北京的劳动生产率为15.41万元/人 ,资本生产率为0.35万元/万元 ,全年空气达到二级以上天数为186天 ,只略高于环渤海地区的平均水平。只有综合能耗产出率(地区生产总值与地区综合能源消费量的比值)表现突出 ,达到27.02元/千克标准煤 ,居全国首位。

三、北京在环渤海地区的区位优势和特点

北京在环渤海地区具有完全不同于其他省市的经济表现和发展特点。从人均地区生产总值的比较可以看出 ,北京的经济水平远高于其他省市。北京的结构与众不同 ,经济增长高度依赖于服务业 ,而工业发展水平表现一般。从服务业的内部结构看 ,生产性服务业居于主导地位 ,占地区生产总值比重的一半以上。这表明北京在汇聚科技创新资源和开展研发活动方面已经形成巨大的领先优势 ,支撑了本地生产性服务业的良好发展。

总体上 ,北京的科技创新优势具有几个显著的特点。第一 ,北京的科技资源拥有量和开展科技创新活动的投入量 ,无论是总量规模还是投入强度 ,不仅在环渤海地区一枝独秀 ,在全国也居于领先地位。第二 ,作为开展科技创新活动执行主体的企业 ,尤其是工业企业 ,在环渤海地区的竞争力并不强 ,其开展研发活动的规模和投入强度与周边经济不发达的省份相当。这也从侧面说明了其服务业 ,特别是生产性服务业在经济发展中的主导地位 ,主要不是以本地工业作为支撑。第三 ,北京的高校和研究机构所拥有的研发人员数量和开展研发活动的经费投入 ,在全国处于绝对优势地位 ,形成了具有完全竞争优势的原始创新能力。北京的科技论文产出规模和产出效率大大拉开了与其他地区的差距 ,即是这种能力的直接体现。第四 ,北京开展科技创新活动所形成的大量成果无法在本地内部消化 ,一半以上都转移到了外部 ,但周边几个环渤海的省市受益不多。北京的产学研合作水平不高 ,从另一方面反映了这种状况。第五 ,北京的科技创新绩效表现欠佳 ,劳动生产率水平不高 ,创新驱动经济的体制和机制还存在很多问题。北京没有带动周边地区分享其经济和科技发展的成果 ,而周边地区长期粗放式发展模式所产生的负面影响已经蔓延到了北京。近几年广受社会公众关注的雾霾问题 ,水资源严重短缺问题 ,即是这种负面影响最显著的表现。

可见 ,从环渤海地区看 ,北京在科技创新方面已经形成了独具特色的竞争优势 ,但还存在一定的局限性和不足 ,其中最大的问题就是与周边地区没有建立起协同发展的有效机制。要解决这一难题 ,需要将整个环渤海地区统筹考虑和规划 ,以北京作为区域发展的核心 ,根据周边省市各自的比较优势 ,建立起优势互补、有序合作的产业分工体系。这正是实施《环渤海地区合作发展纲要》的意义所在。

【参考文献】

- [1] 国务院. 环渤海地区合作发展纲要 [EB/OL]. www.gov.cn/foot/site1/20151024/84371445667586814.pdf
- [2] 北京市统计局 ,国家统计局北京调查总队编. 北京统计年鉴(2011~2016年) [M]. 北京: 中国统计出版社 2016
- [3] 国家统计局. 中国统计年鉴 2016 [M]. 北京: 中国统计出版社 2016
- [4] 国家统计局 ,科学技术部. 中国科技统计年鉴 2016 [M]. 北京: 中国统计出版社 2016
- [5] 刘辉锋 ,杨起全. 基于论文和专利指标评价我国的科技产出 [J]. 科技管理研究 2008 8: 48~50