

以色列科技创新驱动对区域经济创新发展的启示研究

——基于无锡市的实证分析

吴兆明

(无锡职业技术学院, 江苏 无锡 214125)

摘要:国家“十三五”规划从战略层面上提出要以坚持发展是第一要务,不断优化经济结构,转变经济发展方式,增强自主创新能力。在新的经济形势下,区域经济亟需加快实现创新驱动发展转型,推进产业转型升级,加快新兴产业和现代服务业发展,形成开放型经济体系。以无锡市为例,通过对无锡产业经济发展现状的深入剖析,结合以色列创新驱动发展成功经验,提出促进无锡区域经济创新发展相关策略。

关键词:创新驱动;策略;无锡

中图分类号:F124.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2018)11-0012-08

1 问题的提出

当前国内外经济发展环境错综复杂,从国际来看,世界经济虽然有所复苏,经济环境有所改善,但受金融危机的深远影响,世界经济发展依然低迷,甚至出现逆全球化思潮抬头等现象;从国内看,经济发展总体来看,虽然经济长期向好的基本面没有改变,但经济发展依然面临增速放缓,转型升级发展面临缺乏核心技术和核心竞争能力、企业创新能力不足等困境。

与此同时,新一轮科技革命和产业变革为我国经济发展带来了新的机遇和挑战,新技术的应用为产业经济注入了科技创新动力,同时也对传统产业发展带来了前所未有的挑战,因而当前产业经济发展亟需探索创新变革之路。在这一机遇与挑战并存的历史背景下,国家“十三五”规划从战略层面上提出要以坚持发展是第一要务,不断优化经济结构,转变经济发展方式,增强自主创新能力。

产业经济发展应继续坚持发展作为第一要务,区域产业经济如何顺应结构性改革新要求加强政策引导和扶持,转变发展方式,培育和发展新的经济增长动力;积极调整产业经济结构,推动产业结构性调整,促进转型升级发展;突出抓好创新驱动,加快创新发展

(后文简称“转调创”)成为区域经济发展面临的重要课题。

江苏省无锡市作为东部重要城市之一,作为制造业大市,自2002年以来,积极推进传统产业转型升级发展,经过多年的发展,无锡市目前已逐步形成了以服务业和高新技术产业为主导,在全国乃至全球市场都具有相当竞争力的产业体系^[1]。然而在新的历史时期,无锡市产业创新发展如何变制造业大市为强市,依然亟需转变发展方式和进一步调整产业结构发展,推进科技创新发展。

在国际上,以科技创新发展闻名的以色列在产业转型方面和创新创业方面都取得了令全世界惊叹的成绩。笔者将通过以江苏省无锡市为例,分析当前区域产业经济在创新驱动中存在的问题,对比分析以色列在科技创新发展中的成功经验,意在为国内区域经济创新驱动发展提供借鉴。

2 无锡科技创新发展现状及问题分析

2.1 绿色经济发展方式尚需变“被动”为“主动”

当前无锡经济发展已受到环境容量和资源能源的相对制约,虽然无锡市政府已经意识到上述问题,并在无锡的“转调创”过程中开始采取各类措施,力求改变“十一五”发展期出现的“环境换取增长”的错误

收稿日期:2018-04-04

基金项目:2016年江苏省社科应用研究精品工程课题(16SYC-018);2016年度无锡市哲学社会科学课题(16-C-42);2017年度江苏省高校哲学社会科学基金重点项目(2017ZDIXM147)。

作者简介:吴兆明(1979—),男,湖北石首人,无锡职业技术学院,质量监督与控制部副主任,讲师,硕士研究生,研究方向:产业经济创新发展。

经济发展方式,如削减各类生产生活的排污总量、探索和建立区域排污总量控制及排污权交易等管理方法、采用有偿使用和补偿利的手段调节环境资源。但上述措施手段,与以色列的绿色经济发展“转变”措施比较,无锡依然属于“被动型”,具体如表 1 所示。

表 1 以色列政府与无锡政府对转变发展方式的主要措施对比

措施类别	以色列	无锡
主管部门	科技部、贸易部、财政部	发改委、环保部门、农业部门、财政部门
理念	协调人、文化、生态系统	推进产业绿色化
资源减耗	“外援”手段,引进和利用国外资源	淘汰落后工艺,发展清洁生产
环境保护	科技改善和优化恶劣环境,如土壤、水源	加大节能减排力度,开展资源综合利用
绿色经济	初期:淘汰高污染、高能耗经济;中后期:发展低能耗、高科技企业	开展资源综合利用、发展循环经济
措施类型	主动	被动

虽然以色列国度资源匮乏,但在经济发展过程中,首先采用“外援”手段,善于利用国外资源;其次,将传统工业企业,特别是劳动密集新的生产企业,如皮革、纺织及服装等淘汰,取而代之的是集聚了一大批高科技企业;此外,利用政府手段推动其迅猛发展,用高附加值的高科技产品占领国际市场。

相比之下,无锡绿色发展方式略显“被动”,在对待资源、环境及人口等问题上,往往采用“堵”、“停”及“罚”等手段,不具备长效性;而在生态文明建设,也仅是整治过往的问题,而缺乏创造和拓展。由此可见,当前无锡在经历了多年来快速经济发展之后,经济增长方式亟需加快转向为“主动型”的绿色生态发展方式。

2.2 产业结构尚需进一步调整

近年来,无锡市不断调整优化产业结构,大力发展新一代信息技术、高端装备制造、节能环保、生物医药、新能源和新能源机车、新材料、高端纺织及服装等七大先进制造业。“十二五”期间,产业结构稳步调整,第三产业、高新技术产业产值持续增加,新兴产业规模逐步扩大,农业现代化建设取得新的进展^[2]。但是,仅以当前无锡产业经济发展现状而言,在“调结构”的方面,依然存在如下不足:

1)三产结构虽有所改善,但比例尚需进一步调整。虽然在过去的“十二五”期间,三次产业不断得到调整与优化,但三产业依然未真正实现“二三一”到“三二一”的转变。笔者根据无锡市统计局网站公布

的相关数据,以及苏州、南京、无锡、上海、杭州统计局网站、统计年鉴等公布的相关数据分析整理,从第三产业 GDP 的贡献率来看(图 1),均相比南京、杭州、上海等地存在较大差距(图 2),表明无锡产业转型升级尚未完成,第二产业依然是国民经济的第一主导产业,而现代服务业在经济中所占份额还不够高,对经济增长拉动力偏弱,产业结构层次尚需进一步调整。

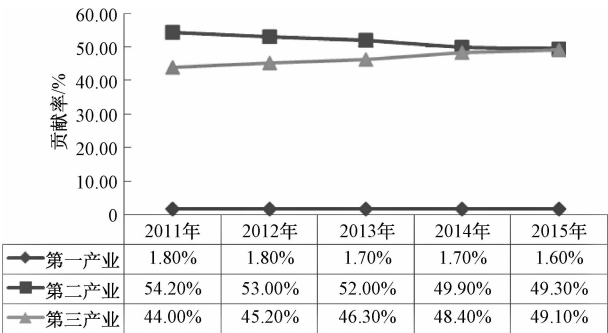


图 1 “十二五”规划期间无锡市三次产业 GDP 贡献率

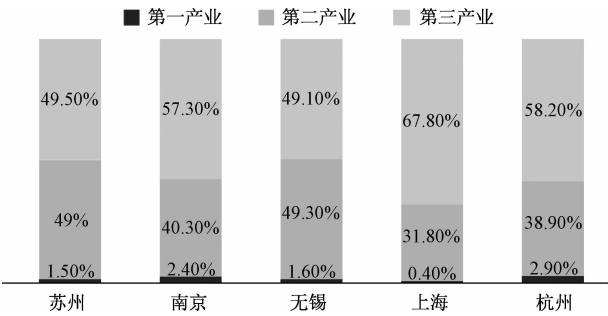


图 2 2015 年末无锡与周边城市三次产业贡献率的比较情况

2)三产结构内容尚需升级。通过深入分析无锡市三次产业的具体发展方式,主要存在科技兴农还有待进一步加强;新兴制造业尚未成为发展主力;现代化创新服务体系需加速构建等问题。如科技兴农方面,在发展生态农业、科技农业、品牌农业、农业基础设施、农产品流通市场、农业服务体系等方面与苏州等其他城市相比,还有待进一步提高;新兴制造业方面,目前无锡工业生产相对平稳,截至 2015 年底,无锡实现工业总产值 4 480 473 万元,其主导行业依然以电子、电气、钢铁、通用设备、化工、纺织等支柱行业为主。目前工业生产的新兴动力依然不足,工业发展产业结构及发展方式还有待调整;现代服务业方面,无锡现代物流、金融、商务、信息、科技、人才等服务业的发展均有相当的基础,但是各类服务产业之间的互动发展相对薄弱,无锡尚未构建有机的现代化创新服

务体系。

2.3 科技创新能力有待进一步提升

“十二五”期间，无锡市实施“科教兴市、人才强市、质量与知识产权立市”主战略^[3]，积极推进企业创新能力提升、创新创业人才集聚、科技成果转化、科技

金融体系、科技服务体系、创新国际化等六大工程，全力建设“东方硅谷”。本文根据无锡市经济与信息化委员会、统计局等网站近五年公布的期间相关科技数据分析整理(表 2)，表明无锡市“十二五”期间科技综合实力显著增强。

表 2 无锡市“十二五”期间科技创新主要指标

主要指标	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
全社会研发费用占地区生产总值比重(%)	2.6	2.7	2.7	2.75	2.8
科技进步贡献率(%)	56.5	58	—	59.9	61.3
万人发明专利拥有量(件)	7.07	13.17	14.96	18.64	25.47
高新技术企业数(家)	796	1 128	1 347	1 373	1 395
高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重(%)	36	40.35	41.02	41.2	42.26
高新技术产业产值(亿元)	5 337.2	—	6 108	6 110.6	6 211.38
工业总产值(亿元)	14 568.38	14 446.85	14 876.33	14 425.66	14 698.76

此外,根据无锡、苏州、南京、上海、杭州科技局、统计局等网站公布的 2015 年相关科技创新数据分析整理,从江苏省内看,无锡经济发展位列江苏省前列,其

科技创新也不断推进加快,但与周边苏州、南京、杭州及上海等城市相比,在科技投入、高新技术产值、专利及人才总量方面存在较为明显的差距(表 3)。

表 3 2015 年无锡、苏州、南京、上海、杭州科技创新情况

2015 年	无锡	苏州	南京	上海	杭州
财政性科技支出(亿元)	35.9	86.9	52.03	262.5	285.2
高新技术产业产值(亿元)	621.13	1 396.23	591.89	14 746.2	12 266.3
专利申请量(万件)	5.6	9.9	5.6	10	14.8
专利授权量(万件)	3.5	6.2	2.8	6.0	5.6
人才总量(万人)	73.46	227	210	473	195.7
累计千人计划(人)	236	187	258	771	272

课题组通过走访调研无锡经信委、无锡市发改委、无锡市科技局以及无锡市高新区相关企业,当前无锡市企业科技创新发展存在的主要问题是科技创新驱动资源整合力度不够,各类创新种群发展并不均衡,高校、科研院所、企业及创新技术公共平台等之间的互动、交流及协同的程度较低,创新的技术、资源和信息均得不到有效的共享;创新成果转化能力仍显不足。从无锡每年发明专利的申请和授权量来看,与苏州、上海、南京及杭州均存在较大差距,从高新技术产业产值来看,也远远落后于苏州、南京等地,可以看出创新成果真正转化为实际生产的比例并不高,由科技创造的经济效益并不高,科技创新成果尚未能有效转化为实际生产力;政府创新扶持政策有待拓宽。

通过以色列政府推动其产业转型、创新驱动的途径和无锡市政府“转调创”的实施措施相比,可以看出无锡市政府在组织促进机构设置、产业规划、金融支持、科技创新及人才保障等方面均已展开相应的工

作,但与以色列相比,却还存在实施不够深入、途径不够宽阔等问题。具体如表 4 所示。

由表 4 可见,无锡政府在扶持科技创新的政策种类和数量粗略看似相当,但其整个政策体系的措施与以色列相比,还不够完善。如在金融财政支持上,无锡政府对科技创新支持的项目偏狭,支持的力度偏弱;在科技研发的支持上,无锡市地方政府目前还缺少有效的知识产权保护的相关政策,同时对无锡市重点发展的战略性新兴产业缺少针对性的规划方案;而在人才保障上,当前无锡市的政策更多地偏向于“人才引进”,与以色列相比,对“创新人才培养”的力度偏弱,这将造成未来无锡创新人才的储备上的危机;此外,以色列在创新政策措施体系中,还有非常著名的“磁石计划”,旨在促进产学研合作;“科技混搭的跨界研究”,使得各类创新资源得到有效和扩大性的整合,而这些措施,都是无锡相对来说比较缺乏。

表 4 以色列政府与无锡政府对创新科技主要扶持措施的对比

措施类别	以色列	无锡
政府促进机构	贸易工业部下设“首席科学家办公室”，在其框架制度内，又设置首席科学家论坛	科技局下设“高新技术发展与产业化处（创新体系建设办公室）”、“科技成果与技术市场处（产学研合作处）”、“知识产权综合管理处等部门”
金融财政支持	种子基金计划、生物技术计划、通用技术研发计划、YOZMA 计划（风险投资基金）、《投资鼓励法》等	《国家自主创新示范区行动计划》、《科技发展资金管理实施细则》、《企业创新能力提升行动计划》、《关于深化市级财政科研项目和管理资金改革的意见》等
科技创新	创造未来工程、技术孵化器计划、创新企业促进计划、《工业研究与发展促进法》、《专利法》、《以色列科学院法》、《2000—2010 年生物技术产业规划》、《纳米技术：以色列的国家战略》等 ^[4]	《无锡市科技创新三年赶超行动计划》 《关于实施创新驱动发展战略提升企业创新能力的意见》 《关于加快推进“互联网+”行动的实施意见》 《关于以智能化绿色化服务化高端化为引领，全力打造无锡现代产业发展新高地的意见》 《无锡市建设苏南国家自主创新示范区行动计划（2015—2017）》 《无锡市建设众创空间推进大众创新创业行动（2015—2020）》
人才保障	天才教育计划、导师计划、“教育创新战略平台”的未来工程、《国家教育法》等	《关于深化“530”计划建设“东方硅谷”的意见》、《关于深化科技体制改革加快人才引领创新驱动发展的实施意见》
其他	磁性计划（MAGNET）、科技“混搭”的跨界研究	暂无

3 以色列经济创新发展的成功经验

以色列产业转型、创新驱动的基本实现路径是：以国内现代化的农业和国防产业保障本国的经济安全，在此基础上，通过政府强有力的政策支持，完善的教育投入机制保障高素质的人力资源保障；通过积极的财政政策吸引国际资本和发展国内风险投资，为高

科技发展和科技创新成果研发与应用提供充足的财政资金保障；通过高技术服务、高技术制造和科技现代化探索三产业科技创业发展之路，以出口导向的外贸政策和高附加值的高科技产品开拓和占领国际市场。以色列产业转型、创新驱动的总体思路，具体如图 3 所示。

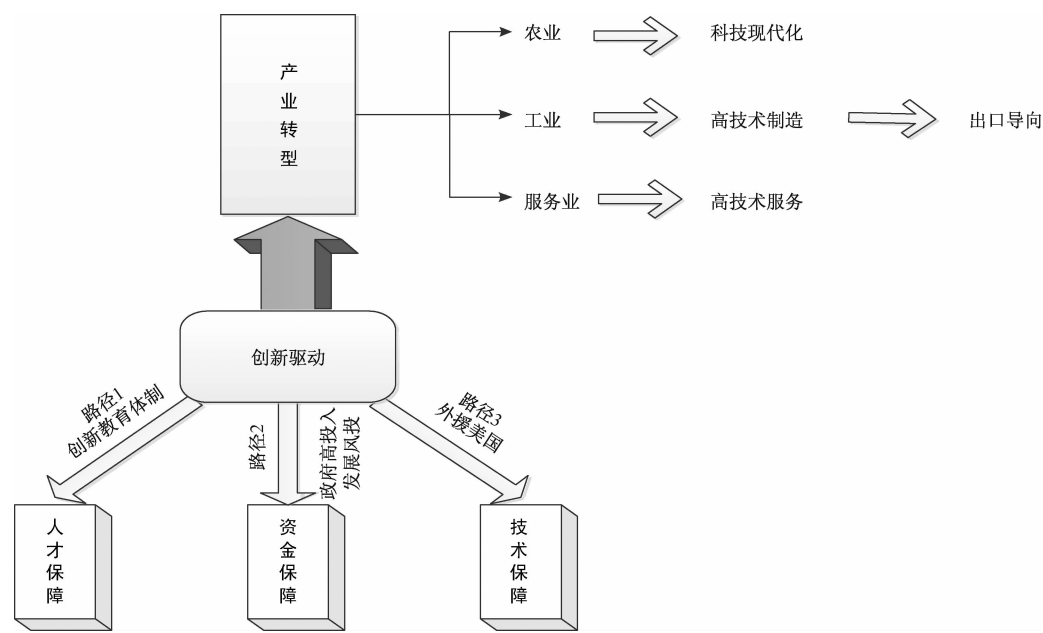


图 3 以色列“产业升级、创新驱动”的思路示意图

3.1 通过设立 OCS 构建完善的创新发展组织

上世纪六十年代,以色列为提高产业研发效益,加强研发管理,在贸易工业部成立首席科学家办公室 OCS(office of chief scientist),主要负责审批研发项目的贷款。目前,以色列政府已有 13 个 OCS,在其框架制度内,又设置首席科学家论坛,以此用于促进国内各部门的科技项目的规划、评审、立项及考核。以色列通过首席科学家制度、首席科学家论坛,有利于预防科技项目的重复投入或遗漏,也有利于促进各部门科技规划、立项和评审。通过首席科学家制度设立科技创新成果的孵化器,有效促进了高科技发展项目,同时其资金返还政策也为政府持续支持提供了经费保障。

3.2 通过立法构建完备的政策法制体系

以色列经济能获得高速发展,其“牵引器”之一便是政府的高效的各类政策,它们为以色列经济持续发展提供了强大的机构保障。自建国以来,以色列政府一直持着“只要能有利于本国经济发展的措施就拿来用”的观念,特别针对自身国家“地少人稀、资源贫瘠”等劣势条件,充分利用以色列人文科技素质高和犹太人的国际商务网络,建立一个外向型的政府政策体系。该政策体系高效、有序,涉及了教育、经济、贸易、科技、人口等各个领域。此外,以色列先后出台《创业创新促进法》、《工业研究与发展促进法》、《以色列科学院法》、《以色列国家研究与开发理事会法》等政策法规,有效地促进了经济和科技的发展,为建立高效的创新体系提供有力支撑^[5]。

3.3 通过“磁石计划”、“未来工程”等项目全面推进产学研深度合作

以色列历来非常重视产学研合作来推进创新技术的发展与应用。为鼓励和支持企业与高校、科研机构的合作,早在上世纪 90 年代初,OCS 推出磁石计划(magnet)。通过磁石计划,由企业和高校及科研院所组成的研发联合体可以得到 3~5 年的研发资金支持,且支持资金不需要偿还。磁石计划中被批准的项目可以获得 66% 的资金预算,磁石计划的推行,大大促进了以色列共性技术的研究与开发,加快了创新发展和新产品的开发与推广。

上述的磁石计划通常为大磁石计划,以色列为了更好的推进大学科研成果的应用与开发,自 2000 年开始,推行“小磁石计划”,“小磁石计划”是鼓励一家企业与一所大学联合为一个小型研发机构,该研发机构主要承担应用性项目的研究。小磁石计划主要通过一定的资助,鼓励项目的研究,一般资助的经费最高可达 80 万美元,且项目周期一般为两年以内。此

举也大大促进了高校有效开展应用项目的研究,也有利于企业应用项目的创新发展,提升自身的研发能力,也加速了企业创新成果的应用与推广。

此外,在 2011 年,为鼓励科技创新,由以色列政府发起,推出以攻关尖端科研课题为主要目的的“创造未来工程”的项目。该项目共计投资约 3.6 亿美元,创建 20 多个尖端研究中心,由高教委员会和科学基金委员会共同成立。通过尖端科研研究中心的设立,进一步促进了企业、研究中心、高校等之间的合作。

3.4 持续高强度的资金投入为创新发展提供资金保障

以色列自上世纪六十年代实施创新战略以来,政府部门用于第二产业的研发支出年均增长率要超过 14%,并且一直维持增长态势。目前,以色列在科技研究与发展方面的投入占 GDP 的比重已达 4.8%,位居世界第一。

除了在研发上的资金投入外,以色列还通过“孵化器项目”、“YOZMA 计划”等风险投资基金系列政策,国家政府主要以“共担风险、让利于人、甘当配角、合同管理、及时退出”原则进行资金扶持。一方面为鼓励企业科技创新、吸引民间资本进入、为企业创新创业发展提供了强有力持续的金融支持,另一方面也为以色列在财政支持方面提供了循环发展资金。

3.5 全面的创新教育制度培育创新人才

以色列的科技创新发展离不开人才的培养。首先,在政府投入方面。以色列政府一方面在教育投入方面始终保持高投入。自上世纪 70 年代中期以来,教育经费在国民生产总值的比重一直保持在 8% 以上,每年的教育经费支出在政府投资中的比重达 65%,几乎超过了欧美等发达国家。其次,以色列大力推进创新人才的培养。通过大力发展职业教育和社会业余教育,鼓励全民教育和终身教育。在职业教育课程体系中,不仅开展职业技能的教育与培训,而且还会推进通用的较高层次的技术技能培训,以提高国民的创新技能水平,此外,还大力推进社会成人教育和终身教育,且大部分教育都是免费的。

以色列除了国内创新人才的培养之外,还通过积极开展对外文化交流和企业合作,广泛吸引国际优秀的高层次人才,高素质人才的培育也成为以色列科技立国成功的重要因素。

4 基于以色列经验的无锡科技创新发展提升策略

4.1 “转方式”:利用自身优势,提升发展模式,转型绿色经济

1) 利用外向经济基础,整合本土与外来物质资

源。无锡可以借鉴以色列“外援”措施,立足自身丰富的物质资源外,也要充分利用外来物质资源将两者有效整合。目前,国际产业结构也正进行着逐步的调整,不断向发展中国家转移加工制造业的同时,也越来越多地会同时设立研发基地,由此达到利用发展中国家的各类资源,来加快对外高技术产品的研发和生产速度,获得国际市场。无锡拥有比较好的对外经济基础,因此,正可以利用这一契机,进一步加大政府对外经济的引入力度,以现有的外资企业为立足点,拓展它们在无锡的产业链,由单一的制造加工转型为研发、制造等多链条的经济实体,带动无锡知识密集型经济发展。

2)利用传统文化资源,转向生产高附加值的特色产品。以色列在经济转型中,特别是初期,淘汰了纺织、服装等传统高耗能、高耗材的传统行业。但对无锡而言,纺织服装行业是无锡地方传统特色产业,也是地方经济发展的支柱产业之一,如果仅仅一味简单粗暴地关停淘汰,势必对无锡的产业经济和文化传统造成冲击,反而不利无锡的发展。因此,无锡传统的或者富有文化特色的产业,如纺织服装等行业要增加其附加值,将其低附加值的技术产品逐步淘汰,发展其高附加值的技术产品,占据同类产品的高端产业链,建立自主品牌,这样才能在市场形成绝对的综合竞争优势,进而助推无锡经济发展方式的转型。

3)以智能化、绿色化、服务化、高端化为引领,积极发展绿色循环低碳经济。无锡作为传统制造业强市,有着良好的产业发展基础和技术优势,在当前科技发展和信息技术不断提升的趋势下,充分吸收国内外先进的信息化和智能化技术,应积极主动的把新一代信息化和智能化集成并广泛应用到企业研发、生产、管理的全过程,全面提升制造业智能化水平;同时主动积极发展绿色循环低碳经济,加快形成科技含量高、资源消耗低、环境污染少的产业结构和生产方式,淘汰落后工艺装备,加快化解过剩产能。

顺应制造业与服务业融合发展新趋势,推动制造业由产品生产型向生产服务型转变;围绕产业结构、产业链、价值链、市场链的高端化,大力引进高端项目、发展高端产业,集聚资源加快推进优势产业、重点企业和重大项目,鼓励企业加大研发和标准引领力度,深化产品品牌培育,形成“无锡制造”品牌与品质影响力,加快无锡企业的走出去步伐,不断提升跨国经营能力和国际竞争力。

4.2 “调结构”:以高技术为突破口,协调一二产业,融合二三产业

1)加大农产品科技含量,培育新型职业农民,积极发展特色农业。无锡在农业发展领域有着丰富的自然资源和适合发展现代农业的现实基础,在科技兴农和农业产业转型升级方面,可以借鉴以色列在农业产业转型升级方面全面推进科技兴农的成功经验,从以下几个方面推进农业现代化发展。

首先,进一步推进信息化和智能化技术在农业产业发展中的应用与推广。作为国家现代农业示范区,同时利用无锡在国家物联网产业发展的优势地位,可以积极探索和推广物联网技术在现代农业产业发展中的应用。

其次,积极培育农业特色小镇,推进农业供给侧结构性改革。培育和打造一批各具一定产业特色、农业与工业、农业与休闲旅游业、现代农业与传统农业的融合发展的农业特色小镇,带动区域农业产业转型升级发展。

第三,积极培育新型职业农民。现代农业发展离不开批量的新型职业农民,因此,可以通过中高职教育、社区教育、工会、妇联等机构开展新型职业农民的培育,为现代农业发展提供人力资源保障。

2)绿色化发展制造企业,集群化发展高新技术企业,延伸工业经济的高端产业链。以色列一直以来坚持发展“资源节约,可持续性”的工业项目。因此对无锡而言,首先,其工业制造业在走“智能化、高端化”的道路同时,也应该注重“绿色化”,以此引领积极推动无锡市传统产业转型升级。一方面通过先进科技技术,创新产品技术,另一方面通过建设智能车间、智能工厂,通过设备更新、技术引进、工艺改造等手段改造提升传统产业,全面提高产品技术、工艺装备、能效环保等水平。

其次,进一步促进新型产业的发展,将其作为第二产业的主导,这就需要政府机构科学谋划、合理布局。以目前无锡现有的新型产业为基础,如新能源、高端装备制造、新材料、软件和集成电路、新能源和节能环保、医疗器械和生物医药等,构建和完善这些高新技术企业的集群化发展,以不断提升该类产业的科技含量和对本地财税贡献的含量,落实中国制造2025的无锡实施纲要。

第三,可以借鉴以色列科技“混搭”经验,鼓励“跨界”创新发展模式。无锡作为制造业发展大市,制造业有着良好的发展基础,为进一步提升科技含量,促进科技创新发展,无锡制造业发展可以探索以高端制

造业为基础的跨界创新发展模式。如构建科技创新技术需求与开发发布平台,组织科技创新需求对接会等形式为企业提供科技创新服务;鼓励如现代农业、医药行业与物联网技术行业技术对接交流活动等,促进“跨界”创新发展。

3) 依托现有经济开发区、科技园区,推动和集聚高技术服务业。以色列之所以能在高技术新兴产业领域获得辉煌的成绩,还得益于其与之相配套的高技术服务业。无锡目前拥有新吴区、太湖国际科技园、科技创业园等多个经济开发区和科技园区,产业园区、经济开发区的产业发展势必带来与之相适应的现代服务业的发展需求,因此,可以通过依托无锡市现有经济开发区,大力培育现代服务产业发展,一方面有利于更好的服务和促进开发区和园区的产业发展,另一方面也有利于无锡市现代服务业的发展。

首先,充分梳理和分析产业园区对现代服务业的产业发展需求,构建高技术服务业集聚平台,同时加快高技术服务标准的建设,提升现代服务业的高技术应用水平。

其次,建立以龙头企业为主体的科研开发、技术创新机制,而中小企业协同发展,形成突出特色重点的高技术服务企业集群。通过龙头企业从事高技术服务业企业的规模优势,实现优胜劣汰和市场的合理分工,扩大龙头企业的市场份额。推动战略新兴产业发展,发挥其带头示范作用。培育一批具备较好发展前景的高技术服务企业,在全行业内发挥示范效应,激励其他企业进行提升、创新发展,增强市场竞争力。政府应该优先扶持能明显带动产业发展的优势高技术产业,加强引导资产重组和优势互补。

最后,政府在政府采购、重大专项、科技经费、投融资政策、园区建设、重大产业化项目等方面应当重点向优势高技术产业倾斜。

在“调结构”的改革中,无锡可以以发展现代服务业为突破口,促进二三产业相互衔接和融合发展,第三产业发展中重点培育和发展高技术服务业,第二产业中重点发展高技术产品,以高技术服务和高技术产品为发展方向,同时融合第二第三产业发展,协调第一第二产业的发展关系,发挥无锡制造业发展的优势基础,从而构建更具国际竞争力的产业发展新格局,如图 4 所示。

4.3 “创新驱动”:整合资源、产学合作、金融支持、培养人才

1) 建立信息技术共享服务平台,有机整合各类创新资源。以色列的资源匮乏,但能制造出世界创新发

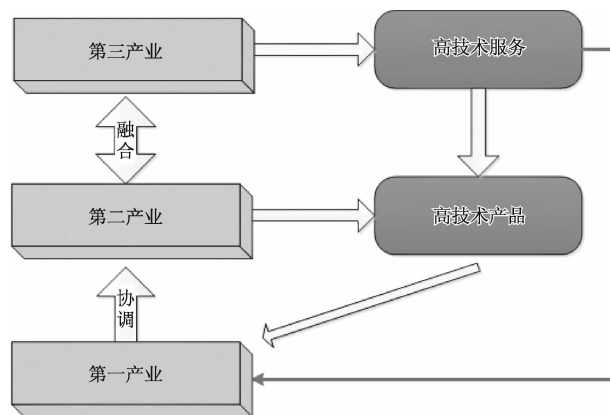


图 4 无锡产业结构调整格局图

展的奇迹,关键在于它懂得如何利用和使用创新资源。为促进创新资源的整合,以色列政府鼓励交叉研究,通过跨界结合促进创新,将各类创新资源,特别是创新技术,构建共享平台,实施市场运营。因此,对自身目前所拥有的创新科技资源,需要构建一个共享技术、信息和服务平台,以此将各类创新资源整合为一个有机网络。通过建立健全科研机构的管理和服务体系,建立自主创新成果的发布制度,同时支持有条件的高校和科研机构,积极开展科技成果转化服务。以此更好的整合各类创新资源,为创新发展提供服务平台。

2) 打造多层次科技创新机构,进一步深化产学研用合作发展。创新发展离不开科技创新成果的有效转化。无锡在促进自身科技创新成果转化为实际生产力的时候,可以借鉴以色列在国家、区域、企业及高校等层面建立科技成果转化机构,促进科技成果转化的成功做法,打造一个多层次的各类创新机构。先从各类经济技术开发层面出发,如无锡高新技术开发区、国家科技产业园等,设计以开发区产业特色的研究中心,面向服务开发区内相关企业技术;其次对企业层面,可集聚多元化的企业研发中心,以企业自主创新的活动为主体,建立众多并有体系的企业实验室;再者,对高校层面,可以建立大学研发机构或技术转移公司,鼓励高校如江南大学、华中科技大学无锡研究院等科研院所,包括无锡职业技术学院等高职院校联合创建科技创新技术转移服务平台或机构,共同负责科技研发、创新成果的应用与推广,深化产学研用合作发展,从而促进科技创新成果转移转化。

除了多层次地打造各类产研机构,无锡市政府还应该加快促进地方高校与企业、行业的产学研合作机制。因此无锡市政府可以借鉴以色列的“磁石计划”要点,从产学研合作的计划、知识产权的保护、技术平台的共享、商业性研发的税收及高校成果应用等方

面,联合教育部门、科技部门、经信部门及技术行业协会等组织,共同确立产学研的运行合作机制。

3)加大政府金融支持力度,发挥财政资金的杠杆效应。以色列政府对待科技创新的资金支持力度是极大的,政府对科技创新的支持并不是短期的、暂时的,而是持着对失败包容的态度,长期以与各类科技研发项目的财政资金支持。同时,以色列对各类科技研发项目,各层次科研机构的支持都有着针对性的计划。因此,无锡要健全科技金融体系,首先,政府要加大专项资金的投入。高科技服务业对带动新兴服务业发展和产业结构调整升级有着相当重要的作用,专设基金,并做好基金扶持方向的引导规划,可以有利于吸引其他产业资金投入科技创新领域。第二,要积极发挥多层次资本市场的融资功能,拓宽融资渠道,强化政府资金投入的引导作用。一方面,引导社会资金投向高新尖技术产业;另一方面,鼓励本市符合条件的企业利用多层次资本市场融资、开展并购重组,积极推动技术产权、知识产权交易市场发展。第三,加快知识产权质押贷款与科技保险等创新型金融产品的发展速度。扩大科技担保规模,进一步完善多层次的融资担保体系,促进投保贷联动,进一步完善创业板市场制度,支持符合条件的企业上市融资。鼓励发展小额贷款和并购贷款,加大对科技贷款的风险补偿力度,提高知识密集型服务业的科技贷款额度,以催生世界一流的高技术服务领军企业。

4)构建创新人才培养体系,优化科技人才发展战略。以色列的创新,其核心要素是“人”。在其创新历程中,对科技人才培养,对创新的教育,都是极度重视的。无锡在改革开放的几十年里,对人才工作也是相当重视的,但与以色列有所不同的是,无锡在更多地把人才工作重心放在“引进”。近年来,无锡相关政府

出台一系列引进、资助、培养高层次高技术人才的政策规定。

但是,人才的竞争,光靠引进是不具备长远发展的竞争力的,无锡政府必须要学习以色列人才工作战略,积极构建创新人才的培养体系,将当前人才工作的重心转向“储备”。无锡市政府应该加大改革升级本地院校特别是技术院校的办学模式,鼓励企业走进校园,实施“联合办学、定向(订单)培养、继续教育”等多种合作形式,推进产学研合作,为其培养创新创业的高技术人才。同时,也需要无锡政府相关部门注意的是,仅仅依靠校企合作的途径来培养高技术人才,是远远满足不了产业发展的需求的,无锡市政府还应该鼓励高技术创新型的企业加大职工培训投入力度,提高职工培训费用计入企业成本的比例或者其他优惠措施,来促使企业积极培训培养自身员工。此外,继续保持和发展原有创新型人才的引进机制,完善技术入股、股票期权等知识资本化激励机制;健全知识密集型服务业人才评价体系,完善职业资格制度,加强人才科学管理;加快发展人力资源服务业,促进科技创新人才资源优化配置和合理流动。

参考文献

- [1] 吴敬琏,王建翎,黄少卿,等.从无锡样本看转型之路(上)[N].无锡日报,2009-11-16(6).
- [2] 中共无锡市委.关于制定无锡市国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议[N].无锡日报,2016-01-04(2).
- [3] 宋田桂.新时期苏南发展转型升级研究——以无锡市为例[J].特区经济,2009(12):47-49.
- [4] 张明龙,张琼妮.以色列高效创新运行机制揭秘[J].科技管理研究,2010(12):23-25.
- [5] 林平凡,刘城.韩国和以色列突破性创新体系建设的做法及对广东的启示[J].广东科技,2014(7):57-59.

A Study on the Enlightenment of Israel's Scientific and Technological Innovation Drive to the Regional Economic Innovation Development

——Based on the empirical analysis of Wuxi city

WU Zhao-ming

(Wuxi Institute of Technology, Wuxi Jiangsu 214125, China)

Abstract: From the aspect of strategy proposed to adhere to the development as the first national “13th Five-Year” plan, continue to optimize the economic structure, change the mode of economic development, enhance the ability of independent innovation. Under the new economic situation, the regional economy needs to be accelerated rapidly to realize the innovation driven development transformation, promote the industrial transformation and upgrading, accelerate the development of new industries and modern service industries, and form an open economic system. Taking Wuxi as an example, this paper analyzes the current situation of industrial economy development in Wuxi, and puts forward some strategies to promote the innovation and development of Wuxi regional economy through the successful experience of Israel's innovation driven development.

Key words: innovation driven; strategy; Wuxi