

从产业趋同到产业集群:对长三角制造业的新结构经济学分析

尹应凯^{1,2},唐瑶琦^{1,2}

(1.上海大学经济学院,上海 200444; 2.上海大学新结构经济学研究院,上海 200444)

摘要:“产业趋同-产业协同-产业集群”是长三角地区高质量发展的重要路径。分析长三角地区相似的禀赋结构所形成的产业趋同现状,制造业内部结构相似但也存在具有专业化比较优势的细分产业,产业趋同现状下的产业协同是打造世界级产业集群的基础;运用新结构经济学的研究方法,提出基于动态要素禀赋优势在长三角地区进行跨地区产业协同的“新型综合雁阵”;利用27个城市2010—2019年的面板数据,对产业集群进行实证检验。研究发现:制造业高级化与同构化存在“倒U形”结构;在要素禀赋约束下,过度的制造业高级化会抑制经济增长,而同构化以及带来的产业协同有利于城市的经济增长;长三角城市群的经济发展和制造业同构化存在空间溢出效应,但该效应受制于信息化水平。

关键词:新结构经济学;长三角一体化;产业趋同;制造业;新型综合雁阵

中图分类号:F062.9

文献标志码:A

文章编号:1671-4970(2022)02-0045-08

随着长三角地区收入水平的不断提升,传统的“一县一品”式的生产模式已经不能支撑资本密集型制造业达到规模经济^[1]。新结构经济学以“禀赋结构”为中心,长三角地区的要素禀赋存在梯次差异,而自然禀赋和制度禀赋基本相似。相似的禀赋结构会带来相似的比较优势,进而导致各地发展相似的产业,形成产业趋同的现象。各地劳动力和资本相对富裕度的梯度差异是产业在各地转移、承接和协作的基础。从产业趋同到产业协同,发挥各地比较优势提升长三角产业间(内)分工水平,将比较

优势逐步上升为竞争优势,是长三角高质量制造业产业集群的发展路径。

一、文献综述

产业结构趋同化是指不同地区在相互学习模仿的经济增长模式下,发展相似的产业,在产业类型、规模比例等方面的结构差异性缩小^[2]。按照新结构经济学的思想,笔者将“产业结构趋同”定义为:同处于某一区域的各地由于相似的禀赋结构从而具备相似的比较优势,各地遵循比较优势进行自主研

发或学习模仿,使得区域内出现各地产业结构相似的现象。产业趋同的现象在世界经济发展中具有普遍性,针对欧美的研究发现了一体化进程中的产业趋同特征,而随着发展所导致的禀赋结构的差异是产业结构出现分化的原因^[3-4]。

我国学者采用产业结构相似系数、专业化指数等方式的研究认为长三角地区的产业趋同现象严重^[5-7]。也有少数学者认为一体化会对制造业带来空间转移和地区结构差异,随着时间推移和产业细分,市场会推动地区产业互补,从而降低产业结构相似程度^[8-9]。

对于产业趋同的评价,Krugman认为随着一体化的深入,国家或地区需要提升产业的专业化水平和异质性^[10]。陈耀指出合意性趋同具有客观必然性,符合市场经济的要求^[11]。有研究指出长三角制造业的集聚有助于加强产学研的互动创新体系^[12]。更多学者认为重复建设、恶性竞争带来的产业趋同会对产业的发展带来阻碍^[13-14]。虽然产业趋同在一定程度上能为欠发达地区带来后发优势,但低集中度和低专业化会对整体经济带来效益损失^[15]。

朱兰等提出了新结构经济学视角下的区域内城市高质量融合发展分析框架^[16]。与新经济地理学的“中心—外围”结构不同,新结构经济学倡导基于要素禀赋的产业合作、转移和承接,对区域内高收入地区和低收入地区进行双向赋能,实现更加协调的发展。

当前文献主要以新经济地理学为理论基础来认识区域一体化中的产业趋同,缺乏从新结构经济学视角进行的研究,忽视禀赋结构对产业趋同的负面评价可能存在偏差。笔者从区域产业趋同的现象出发,运用新结构经济学理论和分析框架,对长三角制造业集群的分工协作和高质量发展方向进行研究。本文相较于已有文献的提升和创新之处在于:第一,以长三角一体化发展27个中心区城市2010年以来的数据进行分析,弥补现有文献数据陈旧和覆盖城市不全的不足;第二,采用新结构经济学理论分析长三角地区在要素禀赋和比较优势的异同以及一体化发展中的分工合作,更好地理解产业趋同的现象;第三,借鉴“雁型模式”理念,结合新结构经济学思想,提出“新型雁型模式”,为地区产业集群发展提供政策思路。

二、长三角三省一市产业结构趋同的现象分析

1. 测度指标

(1) 产业结构相似系数

产业结构相似系数是评价地区间产业结构趋同

与否最为常用的一个指标,由联合国工业发展组织所提出。地区a、b间的产业结构相似系数(S_{ab})计算公式为

$$S_{ab} = \frac{\sum_{k=1}^n (X_{ak} X_{bk})}{\sqrt{X_{ak}^2 X_{bk}^2}} \quad (1)$$

式中: S_{ab} 为地区a与地区b的产业结构相似系数; X_{ak} 为地区a中第k个产业在整个区域产业结构中所占的比重; X_{bk} 为地区b中第k个产业在整个区域产业结构中所占的比重; n 为产业结构中的部门数量。产业结构相似系数的取值范围为 $[0, 1]$ 。若 $S_{ab}=0$,则地区a、b间的产业结构完全不相同;若 $S_{ab}=1$,则地区a、b间的产业结构完全相同。

(2) 相对区位熵

区位熵由哈盖特提出,可以测度和反映一个产业的专业化程度,相对区位熵可以用来衡量两个区域间某一产业的结构相似性。两个地区a、b间i产业的相对区位熵(L_{ab})计算公式为

$$L_{ab} = \frac{q_{ai} / q_a}{q_{bi} / q_b} \quad (2)$$

式中: L_{ab} 为地区a与地区b的相对区位熵; q_{ai} 为地区a中i产业的产值; q_a 为地区a的所有产业总值; q_{bi} 为地区b中i产业的产值; q_b 为地区b的所有产业总值。为便于数据的理解和说明,笔者将相对区位熵的公式优化为

$$L'_{ab} = \frac{\max\left\{\frac{q_{ai}}{q_a}, \frac{q_{bi}}{q_b}\right\}}{\min\left\{\frac{q_{ai}}{q_a}, \frac{q_{bi}}{q_b}\right\}} \quad (3)$$

式中: L'_{ab} 为调整后的相对区位熵,其取值范围为 $[1, +\infty)$,取值越接近1,则两区域的产业结构相似程度越高。

2. 三次产业相似系数分析

从2010—2020年沪苏浙皖三省一市间三次产业相似系数的变动情况如图1所示^①。由图1可知,上海与安徽的三次产业相似系数自2014年起呈上升趋势,且2016年起上升速率加快。2016年安徽省的部分城市首次被纳入国务院发布的《长江三角洲城市群发展规划》,是安徽省从国家政策层面参与长三角一体化发展的重要标志,安徽省融入长

①资料根据国家统计局相关数据计算。

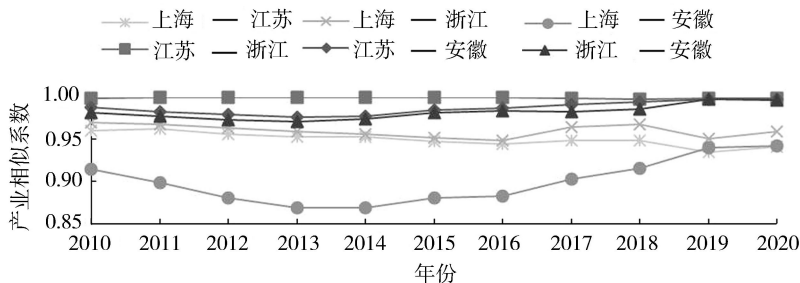


图1 2010—2020年沪苏浙皖三省一市间三次产业相似系数

三角的步伐加快,说明了长三角一体化发展会造成区域间的产业趋同。到2020年,各省市间的相似系数均超过0.94,表明沪苏浙皖的三次产业结构相似程度极高。

3. 规模以上制造业相对区位熵分析^①

利用相对区位熵来比较三省一市在31个制造业细分行业的产业结构和专业化水平。上海—江苏的规模以上制造业相对区位熵数据显示(表1),上海和江苏在大部分规模以上制造业部门的结构较为相似,但是在金属制品、机械和设备修理业、化学纤维制造业以及纺织业这3个产业部门存在明显的结构差异,这3个细分行业的相对区位熵超过7。其中,上海在金属制品、机械和设备修理业的专业化水平较高,具有比较优势;江苏则在纺织业和化学纤维制造业具有专业化水平较高的比较优势。

上海—浙江的计算结果同上海与江苏的情况类似,在化学纤维制造业、纺织业以及金属制品、机械和设备修理业表现出了明显的结构差异。特点在于,上海在金属制品、机械和设备修理业的专业化优势没有在同江苏比较时的大,且浙江在纺织业和化学纤维制造业同上海比较的专业化优势要大于江苏同上海比较的优势。

上海—安徽的计算结果显示在农副食品加工业、酒、饮料和精制茶制造业,木材加工和木、竹、藤、

棕、草制品业,有色金属冶炼和压延加工业,废弃资源综合利用业表现出了明显的差异,安徽在这些制造业部门具有更高专业化水平的比较优势。

江苏—浙江规模以上制造业相对区位熵显示,两省在家具制造业及金属制品、机械和设备修理业两个部门的结构存在明显差异,且均是浙江具备更高专业化的比较优势。

江苏—安徽两省在化学纤维制造业,废弃资源综合利用业,金属制品、机械和设备修理业有明显的结构差异。江苏在化学纤维制造业具备更高专业化的比较优势,而安徽在废弃资源综合利用业及金属制品、机械和设备修理业具备更高专业化的比较优势。

浙江—安徽的计算结果显示,两省在化学纤维制造业这一部门表现出明显差异,浙江在这个部门具备更高专业化的比较优势。

4. 长三角三省一市产业趋同现象小结

长三角一体化发展,无论是总体经济结构还是规模以上制造业,三省一市都出现了明显的产业趋同现象。同时,各省市在部分细分制造业部门有较为明显的结构差异,表现出具备更高专业化的比较优势。

以至少在与其他两个省市的比较中具备优势的标准,上海具备优势的是金属制品、机械和设备修理业,这一部门具有资本密集和技术密集的特征。江苏

表1 上海—江苏规模以上制造业相对区位熵(部分)

年份	金属制品、机械和设备修理业	化学纤维制造业	纺织业	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	烟草制品业	有色金属冶炼和压延加工业	汽车制造业	食品制造业
2019	41.109	34.581	7.487	4.757	3.905	3.785	3.230	3.070
2018	72.789	30.461	7.483	4.887	5.712	2.814	3.565	2.745
2017	53.710	22.305	7.992	8.821	6.831	2.200	3.994	2.445
2016	22.694	15.641	7.262	8.536	8.700	2.064	3.796	2.557
2015	22.206	17.135	6.659	7.038	9.024	2.189	3.639	2.983

注:数据根据各年度《上海统计年鉴》《江苏统计年鉴》相关数据计算;以2019年数据展示相对区位熵大于3的细分产业,其他结构相似的细分产业省略。

^①因为论文篇幅所限,仅报告上海与江苏规模以上制造业相对区位熵的计算结果,其余结果省略,如有需要请联系作者。

和浙江具备优势的化学纤维制造业,具备劳动密集和技术密集的特征。安徽具备优势的农副食品加工业具有劳动密集特征,废弃资源综合利用业具有资源密集特征。利用相对区位熵对更高专业化的制造业部门的识别结果,与三省一市总体的禀赋结构一致。

三、长三角制造业一体化的 新结构经济学分析

1. 产业趋同现象评判

“有效市场”和“有为政府”共同作用推进经济发展是新结构经济学基本的政策主张^[17]。一个经济体在某一时点上的可支配资本、劳动力和自然资源的总量和相对稀缺性是由其当时的要素禀赋及其结构决定,有效市场通过价格机制引导企业发展具有比较优势的技术和产业^[18]。在这个意义上,区域一体化发展对区域的产业趋同现象存在客观必然性。一个区域内的不同省份,除去所拥有的特殊禀赋资源,往往具备相似的要 素禀赋结构,或者随着一体化的发展进程要素禀赋结构逐步出现相似性,进而使区域内省份识别出相似的比较优势,发展相似 的产业。

“有为政府”主要指在经济转型过程中,政府通过因势利导的行动来完善软硬基础设施和克服市场失灵^[19]。在结构变迁与转型中,支持符合潜在比较优势的生产结构是政府的有为行为^[20]。一方面,市场自发形成的产业趋同,能够基本准确地识别地区的比较优势,为政府的因势利导提供行动依据;另一方面,某一产业在区域内不同省市间竞争力的比较,可以对现有产业的比较优势进行动态评价,及时转移失去比较优势的产业。因此,产业趋同是政府更高质量推进一体化发展的新起点。

笔者认为,对于区域的产业趋同首先要判断是否符合比较优势,是在要素禀赋及其结构约束下的产业选择,还是违背比较优势的产业;是市场自发引入的具有自生能力的产业,还是地方官员为实现财政收入和政治晋升而匆忙上马的新项目。区域内要素禀赋及其结构的大体相似,不可避免地形成了产业趋同的现象。产业趋同不应该理解为区域一体化发展的失败或弊端,而是更高质量一体化发展的高起点,是区域特色产业实现跨越式发展的基础。整个制造业整体的产业趋同背后,还有着各地具有高专业化比较优势的细分产业,能够形成产业内的互

补。产业趋同的现状为实现产业转移和分工合作提供了可能,产业趋同的背后所隐藏的各地独特的专业化优势,是各地发挥所长、错位发展的空间。

2. 长三角制造业升级的“新型雁型模式”

“雁型模式”由日本学者赤松要提出,基本内涵是在区域内的经济体形成“技术密集型产业—资本密集型产业—劳动密集型产业”的阶梯式产业分工。

根据本文对于制造业区位熵的分析,三省一市具备各自专业化比较优势的细分产业,因此“雁型模式”的产业分工不应简单地拘泥于以劳动生产率衡量的一种模式。从新结构经济学的视角看,根据五类产业分类法和上文对产业相似度的分析,不同类型的产业可形成不同的合作。“新型雁型模式”与“雁型模式”既有联系,又对其赋予新的内涵、做了进一步的升级,共同构成基于动态要素禀赋优势的“新型综合雁阵”。“新型雁型模式”具体如下:

第一“人字型雁阵”:适合转进型产业和追赶型产业。在上海等人均 GDP 较高地区,随着劳动力成本上升和资本密集度增加,劳动密集型产业或产业的劳动密集型区间逐渐失去比较优势,而转移到长三角其他劳动力成本相对较低且仍具备比较优势的地区,这种“高收入地区转出转进型产业、中低收入地区转入追赶型产业”的产业转移或产业内价值区间的转移,构成了长三角地区产业梯度转移的“人字型雁阵”。

第二“一字型雁阵”:适合换道超车型产业。这一类产业的特征是研发周期短,可以利用我国人力 资源多、国内市场大的优势,各地在这类产业的竞争地位处于同一起跑线,构成“一字型雁阵”,各地发挥比较优势、政府因势利导,可能成为该产业的领头雁,如杭州的金融科技、合肥的新能源汽车产业。

第三“轮换头雁型雁阵”:适合领先型产业和战略型产业。对于领先型产业,如果某地区根据独特的要素禀赋优势(包括地理环境、文化等)针对某一新兴产业的技术研发或产品开发集中发力,可能成为长三角、全国甚至全球的领先产业。对于战略型产业,在当前国际形势变化背景下,从国家战略角度进行核心技术研发与自主理论创新、发展战略型产业势在必行,例如大飞机、航天、先进装备制造业等,这需 要从整个国家战略高度进行产业布局与发展。通过各地轮流争当领头雁所形成的良性竞争格局,

提升整个长三角地区产业分工雁阵的综合竞争力。在发展战略型产业的过程中,还可运用“倒弹琵琶”的方式,利用资本密集型赶超产业已经积累的技术能力、人力资本和产业链,去发展符合当地比较优势又能充分利用这些技术能力、人力资本的产业^[21]。

第四“协作型雁阵”:以产业结构相似的发展现状为基础,打造跨地区协作的产业集群。长三角很多地区已经进到高收入经济体阶段,要发展的是资本和技术密集型产业,但一个地区难以完备所有的供应链以实现规模经济。对这样的产业就必须有跨地区的合作,每个不同的地区根据当地的比较优势生产供应链当中的一部分,形成跨地区的产业集群、跨地区的经济协作,把产业从比较优势变成竞争优势^[22]。

长三角城市群近年来产业升级的过程中是否引起了城市间的产业趋同?当前要素禀赋结构下,产业的高级化和同构化如何影响城市的经济发展?基于产业相似度进行产业分工协作能否促进区域经济的发展?这是在后续实证检验中需要回答的问题。因此,本文提出如下研究假设:

H1:要素禀赋相似的前提下,制造业高级化的过程会伴随制造业同构化。

H2:制造业的高级化与同构化会促进城市的经济增长。

H3:制造业同构化存在空间溢出效应促进区域经济发展。

四、经济增长、制造业高级化与制造业同构化的实证分析

1. 计量模型

基于上述理论分析及研究假设,构建如下面板模型:

$$cor_{it} = \beta_1 adv_{it} + \theta X_{it} + \mu_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$\ln gdp_{it} = \beta_1 adv_{it} + \beta_2 cor_{it} + \theta X_{it} + \mu_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$\ln gdp_{it} = \alpha_i + \delta_t + \rho \sum_j W_{ij} \ln gdp_{jt} + \lambda \sum_j W_{ij} cor_{jt} + \theta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

式中: $\ln gdp_{it}$ 、 adv_{it} 、 cor_{it} 分别为*i*城市*t*年的地区人均生产总值的对数、制造业高级化水平、制造业同构化水平; X_{it} 为一系列控制变量矩阵*X*的元素;*i*、*t*分别为城市 and 年份; μ_{it} 、 ε_{it} 分别为地区固定效应和随机干扰项; α_i 、 δ_t 、 ε_{it} 分别为地区固定效应、时间固定效

应和随机误差项; W_{ij} 为空间权重矩阵*W*的元素,以两城市间欧式距离的倒数构建空间权重; ρ 为空间自回归系数; λ 为制造业同构化的空间溢出效应。方程(6)为研究制造业同构化空间溢出效应的空间杜宾模型。

2. 变量选取及数据来源

(1)地区人均生产总值(*gdp*)

以2000年不变价的地区人均生产总值代表城市的经济发展水平。

(2)制造业高级化水平(*adv*)

长三角区域一体化对制造业发展的要求是,按照集群化发展方向,打造全国先进制造业集聚区,形成若干世界级制造业集群。借鉴阳立高等的做法,以制造业31个细分行业中的技术密集型制造业^①总产值占制造业总产值比重,作为城市制造业高级化的度量^[23]。

(3)制造业同构化水平(*cor*)

利用城市各制造业细分行业的总产值计算城市间的产业结构相似系数,计算方法如前文所述。城市当年的制造业同构化水平为该城市与其他城市间产业结构相似系数的平均值。

(4)控制变量

借鉴以往研究经验^[24-25],选择的控制变量如下:第一,政府财政支出(*gov*)。我国地方政府的活动对地区的经济发展和产业转型升级会产生重要影响,本文以地方政府财政支出占GDP比重代表政府在经济活动中的参与度。第二,对外开放水平(*open*)。长三角地区是我国“双循环”发展格局中参与国际循环的“桥头堡”,以外商直接投资占GDP比重作为代理变量。第三,基础设施(*dev*)。以人均拥有道路长度代表城市的基础设施建设水平,基建是城市产业发展的基础。第四,信息化水平(*inf*)。新型基础设施建设有助于新旧动能转换和实现产业的技术创新和智能升级,以人均邮电总量代表城市的数字化建设水平。第五,人力资本(*edu*)。作为城市重要的要素禀赋,以每万人口拥有大学生数量代表,人力资本水平直接影响城市产业发展的比较优势。

①技术密集型制造业包括:医药制造业;专用设备制造业;汽车制造业;铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业;电气机械和器材制造业;计算机、通信和其他电子设备制造业;仪器仪表制造业。

以《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》所确定的 27 个中心区城市为研究对象,数据来源主要包括国家统计局、各地各期统计年鉴。本文对 *gdpp*、*gov*、*open*、*dev*、*inf*、*edu* 取自然对数处理^①。

3. 实证结果分析

(1) 制造业高级化与同构化

如表 2 展示的实证结果,实证(1)中制造业高级化的系数并不显著。进一步加入制造业高级化的二次项(*adv2*),实证(2)显示制造业高级化二次项系数在 5% 的水平上显著为-0.482,制造业高级化一次项系数在 5% 的水平上显著为 0.439,说明了制造业高级化与同构化存在“倒 U 形”关系。城市在制造业升级的初期具有的禀赋结构相似,发展顺应科技进步方向的产业,使得产业在区域间趋同。随着产业的发展,资本、技术、知识的积累使得城市形成适合自身要素禀赋结构的比较优势,进而选择符合比较优势的细分行业。

(2) 制造业的高级化、同构化与城市经济增长

实证(3)中,制造业高级化水平在 1% 的水平上显著,系数为-0.472,长三角城市提升技术密集型制造业占比会对人均 GDP 产生负面的影响。产业结构的选择需要契合城市的比较优势^[26],要素禀赋及其结构是城市选择产业发展的约束条件,当前长三角的要素禀赋并不支持城市无限提升技术密集型制造业,过度发展是对要素禀赋及其结构的扭曲。实证(4)加入了制造业高级化的二次项,其系数显著为-1.458,进一步说明经济体中存在最佳的技术密集型制造业结构的观点。制造业高级化是一个过

程,需要技术能力、人力资本、产业链等多方面的量的积累,不可以盲目地追求产业的高级化。

实证(5)为制造业同构化与城市经济增长的实证结果。制造业同构化在 1% 的水平上显著为 0.566,说明制造业同构化能够促进经济增长。由于关键性要素禀赋及其结构的相似,产业结构的趋同反映了城市选择了符合自身比较优势的产业,且类似的产业能够在城市群中形成良性循环,在子行业中形成分工合作,同构化及其带来的产业协同有利于发挥规模经济的作用促进城市的经济增长。实证(6)加入了制造业同构化水平的二次项(*cor2*),其系数在 1% 的水平上显著为 2.993,同构化对经济增长的作用边际递增。

(3) 制造业同构化的空间溢出效应^②

为了验证模型结果的稳健性,采用逐步添加控制变量的方法,实证结果如表 3 所示。

表 3 的结果中,*cor* 和 *rho* 的系数保持为正,且均在 1% 的水平下显著。一方面,长三角 27 个中心区城市间的经济增长存在正向的空间自相关性;另一方面,长三角中心区城市间的产业趋同现象对城市的经济增长存在正向的空间溢出效应。

通过比较实证(7)(8)(9)与实证(10)(11),可以发现当考虑信息化水平后,*cor* 和 *rho* 的系数有了明显的下降,从实证(9)中的 2.401 和 0.798,下降到实证(10)中的 2.092 和 0.623。城市信息化水平的差异将抑制城市间经济增长的空间自相关性和产业趋同带来的空间溢出效应。笔者认为,随着经济发展阶段的变化,城市规模既定下传统基建逐渐饱

表 2 双向固定效应面板数据回归结果

变量	产业同构化			经济增长水平		
	实证(1)	实证(2)	实证(3)	实证(4)	实证(5)	实证(6)
<i>adv</i>	0.02(0.42)	0.439** (2.12)	-0.472*** (-3.02)	0.792(1.18)		
<i>adv2</i>		-0.482** (-2.08)		-1.458* (-1.93)		
<i>cor</i>					0.566*** (2.67)	-2.559*** (-2.80)
<i>cor2</i>						2.993*** (3.51)
常数项	0.379*** (3.18)	0.16(1.32)	8.086*** (22.74)	7.831*** (20.75)	7.597*** (21.81)	8.500*** (19.94)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
地区效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
时间效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<i>N</i>	270	270	270	270	270	270
<i>R</i> ²	0.151	0.166	0.799	0.803	0.798	0.808

注:括号内为 *t* 检验值;*、**、*** 分别为在 10%、5%、1% 的水平下显著。

①因为篇幅所限,本文省略了变量的描述性统计,如有需要请联系作者。
②因为篇幅所限,本文略去了构建空间计量模型的空间自相关检验和模型选择的过程及数据,如有需要请联系作者。

表3 制造业同构化的空间溢出效应实证结果

变量	实证(7)	实证(8)	实证(9)	实证(10)	实证(11)
<i>gov</i>	-0.015 ** (-2.20)	-0.020 ** (-2.44)	-0.019 ** (-2.33)	-0.010 (-1.38)	-0.009 (-1.32)
<i>open</i>		0.006 (1.12)	0.004 (0.68)	0.006 (1.40)	0.006 (1.31)
<i>dev</i>			0.053 *** (3.17)	0.044 *** (3.09)	0.043 *** (3.10)
<i>inf</i>				0.051 *** (10.49)	0.052 *** (10.57)
<i>edu</i>					0.023 ** (2.04)
<i>Wcor</i>	2.297 *** (5.23)	2.329 *** (5.30)	2.401 *** (5.55)	2.092 *** (5.61)	2.117 *** (5.72)
<i>rho</i>	0.804 *** (13.23)	0.805 *** (13.32)	0.798 *** (12.83)	0.623 *** (5.77)	0.634 *** (6.01)
地区效应	YES	YES	YES	YES	YES
时间效应	YES	YES	YES	YES	YES
<i>N</i>	270	270	270	270	270
<i>R</i> ²	0.861	0.856	0.875	0.944	0.944

注:*rho* 为空间自回归系数,括号内为 *Z* 检验值;*、**、*** 分别为在 10%、5%、1% 的水平下显著。

和,而以信息化为代表的新型基础设施建设将成为制约城市经济发展的关键因素。信息化下的智慧城市建设,不仅有助于城市掌握自身要素禀赋及其结构,而且能够将各类要素禀赋有效串联,更好地发挥自身比较优势。

五、结论与启示

在新结构经济学理论的指导下,笔者分析了长三角三省一市的产业趋同现象,并利用长三角 27 个中心区城市的面板数据,进行实证检验,得出以下结论与启示:

第一,把握“产业趋同-产业协同-产业集群”的区域一体化制造业发展的路径。三省一市制造业结构相似,但也存在具备专业化优势的产业部门,不同省份具备专业化优势的产业的生产要素密集程度存在差异。考虑到区域要素禀赋及其结构的相似程度,可以将产业趋同现象认为是区域一体化发展的客观现实和更高质量一体化发展的新起点。

第二,鼓励有效市场的良性竞争与合作提升长三角制造业集群的竞争力。城市制造业高级化与制造业同构化存在“倒 U 形”关系。提升长三角城市群的综合竞争力,关键之一就是长三角制造业产业集群及产业内分工的价值链的竞争力。在要素禀赋优势、产业相似度的基础上进行分工协作,构成长三角产业发展的新型雁阵,共同提升长三角的综合竞争力。

第三,坚持有为政府的因势利导扬长避短地打造世界级制造业产业集群。城市并不能无限地发展技术密集型制造业,扭曲要素禀赋决定的比较优势将对经济发展产生负面影响。有为政府在长三角

高质量一体化发展中不可或缺。长三角的龙头城市有基础也有必要在新一轮科技革命和产业变革中当好“排头兵”和“先行者”的角色。对于区域内相对欠发达地区,不可盲目追求技术密集型制造业,避免对要素禀赋及其结构的扭曲。

第四,正确认识同构现象推进区域协调发展。坚持协调共进是长三角一体化发展的一项重要原则。同构化具有空间溢出效应,推动制造业与信息化的深度融合,打破行业间壁垒,更好地实施制造业的协同发展,以集群化方向推进长三角世界级制造业集聚区发展。区域一体化不是区域龙头城市的“独角戏”,区域内处在不同发展水平的城市,应该利用产业协作带来的“双向赋能”机制提升城市的产业发展水平和经济发展质量。

参考文献:

[1] 林毅夫. 比较优势、竞争优势与区域一体化[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版), 2021, 23 (5) : 1-8.

[2] 吴小康, 于津平. 方言距离与城市间产业结构趋同[J]. 世界经济, 2021, 44 (2) : 126-150.

[3] PALAN N, SCHMIEDEBERG C. Structural convergence of European countries[J]. Structural Change and Economic Dynamics, 2010, 21 (2) : 85-100.

[4] KIM S. Economic integration and convergence: US regions, 1840—1987 [J]. The Journal of Economic History, 1998, 58 (3) : 659-683.

[5] 陈建军. 长江三角洲地区的产业同构及产业定位[J]. 中国工业经济, 2004 (2) : 19-26.

[6] 梁琦. 中国制造业分工、地方专业化及其国际比较[J]. 世界经济, 2004, 27 (12) : 32-40.

[7] 贺灿飞, 刘作丽, 王亮. 经济转型与中国省区产业结构趋同研究[J]. 地理学报, 2008 (8) : 807-819.

- [8] 范剑勇. 长三角一体化、地区专业化与制造业空间转移[J]. 管理世界, 2004, 20(11): 77-84.
- [9] 邱凤, 张国平, 郑恒. 对长三角地区产业结构问题的再认识[J]. 中国工业经济, 2005(4): 77-85.
- [10] KRUGMAN P R. Geography and trade[M]. Cambridge: MIT Press, 1991.
- [11] 陈耀. 产业结构趋同的度量及合意与非合意性[J]. 中国工业经济, 1998(4): 37-43.
- [12] WEI S, LIU X, CHENG M. From global manufacturing center into global Innovatiincenter: the case of the Yangtze River delta[M]. Tokyo: Springer, 2015.
- [13] 杜培林, 赵炳新. K-cores 视角的区域产业结构的趋同演变与空间格局[J]. 经济问题探索, 2014(11): 87-93.
- [14] 余东华, 张昆. 要素市场分割、产业结构趋同与制造业高级化[J]. 经济与管理研究, 2020, 41(1): 36-47.
- [15] WU Y, ZHU X. Industrial policy and economic geography: evidence from China[J]. Journal of the Asia Pacific Economy, 2017, 22(1): 173-190.
- [16] 朱兰, 王勇, 李泉剑. 新结构经济学视角下的区域经济一体化研究——以宁波如何融入长三角一体化为例[J]. 经济科学, 2020(5): 5-18.
- [17] 林毅夫. 新结构经济学与中国发展之路[J]. 中国市场, 2012(50): 3-8.
- [18] 付才辉. 新结构经济学的应用研究进展: 工具与案例[J]. 制度经济学研究, 2018(1): 166-243.
- [19] 林毅夫. 供给侧改革的短期冲击与问题研究[J]. 河南社会科学, 2016, 24(1): 1-4.
- [20] 付才辉. 新结构经济学理论及其在转型升级中的应用[J]. 学习与探索, 2017(5): 133-145.
- [21] 林毅夫. 如何“因势利导”和“倒弹琵琶”[N]. 成都日报, 2020-06-17(006).
- [22] 林毅夫. 如何变“隔空唱戏”为“二龙戏珠”[N]. 成都日报, 2020-06-17(007).
- [23] 阳立高, 龚世豪, 王铂, 等. 人力资本、技术进步与制造业升级[J]. 中国软科学, 2018(1): 138-148.
- [24] 邓仲良, 张可云. 中国经济增长的空间分异为何存在? ——一个空间经济学的解释[J]. 经济研究, 2020, 55(4): 20-36.
- [25] 于斌斌. 产业结构调整与生产率提升的经济增长效应——基于中国城市动态空间面板模型的分析[J]. 中国工业经济, 2015(12): 83-98.
- [26] 刘志彪, 凌永辉. 结构转换、全要素生产率与高质量发展[J]. 管理世界, 2020, 36(7): 15-29.

(收稿日期: 2021 - 07 - 24 编辑: 张志琴)

