

近代中国的产业集聚与扩散

——基于20世纪30年代工业调查数据的实证分析

张美岭

(中国人民大学经济学院,北京 100872)

摘要:近代中国工业呈现明显的空间集聚特征,但是随着工业的不断发展,区位分布也出现了由口岸及沿海集聚向内陆扩散的现象。文章利用20世纪30年代中国的工业调查数据,从区位优势与产业集聚效应的角度实证考察了近代产业集聚与扩散的原因。研究表明,不但贸易优势对地区工业发展具有重要影响,而且产业集聚效应也是影响工业发展与区位选择的一个重要因素。进一步的研究表明,因为地区商品贸易的发展可以为工业提供资本积累并提高劳动者收入及地区购买力水平,所以发达的贸易可以成为地区工业发展的区位优势,并吸引企业的进入与集聚,从而促进工业发展。然而,产业的过度集聚也会降低工业的区位优势,促使产业向集聚区外扩散。文章的结论可以为当今中国合理引导产业转移与平衡发展带来启示。

关键词:产业集聚;产业扩散;贸易优势;工业发展

中图分类号:F061.3;F276.7 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2016)10-0179-11

DOI:10.16538/j.cnki.jfe.2016.10.010

一、引言

改革开放以来,中国工业在取得了快速发展的同时也出现了产业分布的不平衡现象,而最突出的就是产业过度集中于沿海地区的大城市。很多学者从不同角度研究了产业分布不平衡的原因以及交通设施、经济政策、金融发展等因素对工业发展及区位分布的影响,并肯定了产业转移对地区平衡发展的重要作用。地区产业发展的不平衡并非现阶段独有的现象,近代工业发展中也存在同样的问题。随着对外贸易的发展,近代工业最先出现在具有贸易优势的通商口岸地区,并在这些地区集聚,但是在工业发展过程中也逐渐出现了向内陆地区扩散的趋势,并向全国延伸。考察近代中国产业集聚与扩散的原因或许可以为当前我国推动地区产业平衡发展提供某些借鉴与启示。

近代工业发展的区位分布与集中扩散问题,已有学者进行过研究。谢放(1998)从城市经济史的角度考察了“抗战”前城市工业的布局;戴鞍钢和阎建宁(2000)将中国近代工业发展分为四个阶段,考察了鸦片战争后中国工业(包括手工业)的地理分布及其变化;袁为鹏(2007)对中国近代工业区位分布相关文献进行了系统总结,重点选取煤炭、钢铁与棉纺织业作为中国近代工业部门的代表性行业,较为深入地对近代工业布局的时空演变、影响因素等进行了探讨和分析。中国近代工业在发展之初基本上分布于上海与广州等大城市,但

收稿日期:2016-05-13

作者简介:张美岭(1987—),女,河北石家庄人,中国人民大学经济学院博士研究生。

随着近代工业的发展,工业企业在区位分布上呈现出从通商口岸及沿海大城市向内地扩散分布的特点(戴鞍钢和阎建宁,2000),并逐步向全国延伸(樊百川,1983)。一些学者认为近代中国工业是畸形发展,工业区位分布不平衡也不合理(许绍李,1956;陈真,1958)。许绍李(1956)认为中国当时的社会生产方式造成了工业布局的不合理;而陈振汉(1941)认为“抗战”之前我国轻工业区位分布看似不合理,但实际上并不违背区位经济的原则。对于影响近代工业区位的因素,谢放(1998)和戴鞍钢和阎建宁(2000)认为沿海及通商口岸的区位优势促使工业向这些地区集中;张健民(1987)强调晚清政治、军事等非经济因素对近代生产布局的影响;袁为鹏(2007)则认为自然资源、交通运输、社会经济、军事政治和历史文化等综合影响了中国近代工业布局,尤其是市场与交通条件、产业集聚效应是工业布局的最终决定因素。目前,国内有关近代工业布局的文献,大多数是针对个别行业,如棉纺织业(严中平,1955a),或几个行业(张其昀,1930;谢放,1998;袁为鹏,2007),或者针对某些地区(谢放,1998)或分阶段(戴鞍钢和阎建宁,2000)来考察,而缺乏对工业整体情况的分析;并且对于近代工业区位分布的影响因素的考察,也大多着重历史描述,而缺乏经济学解释和实证分析。

传统区位理论强调地区自然优势,如要素禀赋和市场位置等对区位选择的重要性(Losch,1959等)。Weber(1929)认为影响工业区位的因素是运输成本和要素成本,而新经济地理学强调运输成本、规模经济在产业区位选择中的作用。区位优势或规模报酬递增等因素会促使企业向某个地区集中进而形成产业集聚;然而,产业集聚对地区经济和工业的发展是两种力量相互作用的结果,即集聚效应和拥挤效应。如果集聚效应占主导则可以促进产业发展。Marshall(1890)认为产业的地理集聚所产生的外部性经济驱动了产业的增长;Ciccone和Hall(1996)使用美国的数据得出产业集聚对劳动生产率具有促进作用,Ciccone(2002)使用法国、德国、意大利和西班牙等国家的数据也得出相似结论;Henderson(2003)、Delkle和Eaton(1999)等实证检验了集聚经济能够提高劳动生产率;Marrocu等(2013)对1996—2007年欧洲276个地区13个行业地理集聚与全要素生产率进行了实证分析,结果表明集聚对全要素生产率具有促进作用。但是,如果拥挤效应占主导则会对产业发展产生负面影响,因为集聚经济随着企业数量的增多,会产生竞争效应,从而也会产生集聚的外部不经济,如土地价格、运输成本、劳动力成本和生活成本会上升,同时也会带来环境污染等问题(Krugman,1991;Fujita和Thisse,2002)。Henderson(1974)通过构建城市规模模型,认为城市规模的集聚效应存在拐点,当超过某一最优规模时,随着城市的扩大,集聚效应会减弱;Martinez-Galarraga等(2008)通过对西班牙1860—1999年经济密度与劳动生产率关系进行实证分析后发现,集聚效应的作用呈现倒U形,1986—1999年出现了拥挤效应大于集聚效应的情况;Rizov等(2012)使用荷兰的数据实证分析了集聚与TFP增长率的关系,结果表明集聚对TFP增长产生了负向影响,即存在拥挤效应;Brakman等(2001)认为拥挤效应会使企业从集聚区向周边地区转移。

本文利用20世纪30年代的中国工业调查数据,从区位优势和产业集聚效应的角度实证分析了近代中国产业集聚与扩散的原因。研究表明,不但贸易优势对地区工业发展有着重要影响,而且产业集聚效应也是影响工业发展与区位选择的一个重要因素,具体而言:(1)国际贸易显著促进了口岸地区的工业发展,而国内贸易可以显著促进内陆地区工业的发展;(2)产业集聚水平的提高显著抑制了沿海口岸及东部地区工业的发展,但是对中部地区工业的发展具有促进作用;(3)发达的贸易可以成为地区工业发展的区位优势,并吸引企业的进入与集聚,这是因为地区商品贸易的发展不仅可以为工业发展提供资本积累,而且可以

增加劳动力需求与劳动者收入,进而提高地区购买力水平,从而促进工业发展。然而,产业的过度集聚也会降低工业的区位优势,促使产业向集聚区外扩散。

本文的主要贡献在于:(1)运用现代经济学理论,从区位优势与产业集聚效应的角度为近代中国的产业集聚及其特征提供了新的解释;(2)利用20世纪30年代146个县市16个行业的工业调查数据为产业集聚与劳动生产率之间的关系考察提供了实证证据。

二、历史背景

(一)近代中国的工业发展与区位分布

中国近代工业是在鸦片战争后随着外国资本的进入而发展起来的。^①中英《南京条约》后,随着商品输入的增加,外国对外投资也在不断扩大,开始在中国投资设厂,中国土地上才出现了新式工业企业。

晚清时期是中国近代新式工业萌芽及初步发展阶段。鸦片战争后的20年里,中国所设工业企业基本上是企业。直到1861年,曾国藩在安徽安庆创办内军械所,才开启了近代中国工业企业的先河。据统计,甲午中日战争(1895年)以前,中国共有新式工厂108家,其中,官办工厂31家,商办工厂77家;工厂资本额共182603千元,其中,官办工厂资本额175312千元,商办工厂资本额7291千元,官办资本约占全部资本额的96%(陈真和姚洛,1957)。1895—1912年是中国工矿业发展的一个小高潮,1897—1912年累计新建工矿企业833家,平均每年新建企业52家。^②第一次世界大战以前,中国近代工厂资本额达到330824千元(陈真和姚洛,1957)。1861—1912年中国近代工业从无到有,并逐渐发展壮大。

从工业区位分布来看,1861—1894年是中国投资工业的起步阶段,这一时期的工矿企业基本上建立在通商口岸或者靠近通商口岸的地方,主要是上海和广州(戴鞍钢和阎建宁,2000)。甲午中日战争后,工业区域分布有所改变,但也主要集中在东南沿海及长江沿岸通商口岸,且内地企业也逐渐发展起来。1895—1913年共设立了549家商办企业,上海、武汉、广州、天津、杭州、无锡等较大城市和通商口岸设厂169家,占全部工业企业数量的31%,其余380家企业分布在通商口岸附近地区及内陆地区(汪敬虞,1962)。

北洋政府时期是中国新式工业迅速发展的阶段。中国民营企业在这一阶段增长迅速,尤其是1913年后,中国工矿企业发展势头更加迅猛,1913—1927年累计新建工矿企业1899家,平均每年新建127家。^③据估计,全国民间资本工业的投资额1919年为1.91亿元,1922年增长为3亿元,1927年增为3.68亿元(潘君祥和沈祖炜,1992)。一些主要行业在1912—1920年间的产量或投资规模平均每年增长率都在10%—20%(戴鞍钢和阎建宁,2000)。从区位分布来看,工业不再局限于沿海、沿江地带的通商口岸,而是开始向全国蔓延。

进入南京国民政府时期,鼓励性的经济政策进一步促进了工业发展。据统计,1928—1936年每年新建企业约为150家;^④全国民间资本投资额在1931年增至6.34亿元,1935年再增至6.97亿元(潘君祥和沈祖炜,1992)。据1932—1937年南京国民政府“经济部”注册登记的工厂显示,河南、湖南和山西等省6年内新设的工厂为237家,四川、云南、贵州和广西等地新

^①本文中的近代工业是指区别于传统手工业的近代新式工业。

^{②③④}参见杜恂诚:《民族资本主义与旧中国政府》,上海社会科学院出版社1991年版。相关数据根据附表所列示工业企业数据汇总计算而得。

设工厂 163 家,而陕西和甘肃等省在这一时期也有了 20 余家新式工厂,都比以前有非常明显的增多(戴鞍钢和阎建宁,2000)。从行业的地区分布来看,以棉纺织业为例,江苏、山东、河南、山西、陕西和新疆等地一些中小城市都有了新的棉纺厂。面粉业的地区分布也在不断扩大,并且各地工业的生产能力也有变化,如面粉重镇上海及东北地区的面粉厂都大幅减少,并且生产能力也有所下降。据统计,1921 年上海等地和东北地区企业的生产能力为 82.5% 和 83.4%,而到 1936 年则分别降至 57.9% 和 74.9%;而其他地区(主要是内地的小麦产区)的企业生产能力由 16.6% 上升为 25.1%(潘君祥和沈祖炜,1992)。这一时期工业扩散的特点是转向原材料产地或消费区(戴鞍钢和阎建宁,2000)。

表 1 是根据 1933 年《中国工业调查报告》计算出的不同地区的工厂数、工人数和商品价值占全国工业的比重。从表 1 可以看出,不同地区的工业发展情况存在较大差异。就工厂数所占比重而言,上海一地就聚集了 50.67% 的工厂,而工人数所占比重也超过 40%,并且所生产商品价值占到一半以上。由此可见,上海为当时工业化发展程度最高的地区。而江苏和河北两地的各项指标所占比重也分别超过 10% 和 5%;对于一些中西部省份,如湖南、江西、安徽、陕西、绥远、察哈尔等,各项指标占比均低于 1%。由表 1 可以看出,虽然 20 世纪 30 年代中国工业基本上遍布全国各省,但地区间的工业发展极不平衡。

表 1 不同地区工厂数、工人数、商品价值所占比重(%)

地区	工厂数	工人数	商品价值	地区	工厂数	工人数	商品价值
南京	1.02	0.41	0.75	湖北	1.88	4.87	5.24
上海	50.67	41.62	50.90	湖南	0.65	0.94	0.98
青岛	1.47	2.53	1.91	山西	0.82	1.87	1.98
广州	7.12	2.78	3.89	河南	1.06	2.06	1.91
北平	1.06	0.99	0.75	安徽	0.78	0.51	0.67
河北	7.36	7.51	9.02	江西	0.53	0.96	0.40
山东	2.41	2.00	2.77	广西	0.49	0.24	0.12
江苏	11.49	19.62	14.05	四川	1.35	1.00	0.53
浙江	6.75	6.41	2.93	陕西	0.08	0.02	0.00
福建	0.49	0.20	0.25	绥远	0.16	0.04	0.13
广东	2.25	3.33	0.77	察哈尔	0.08	0.09	0.03

注:根据 1933 年《中国工业调查报告》相关数据整理而得。

(二)区位优势、产业集聚与扩散

近代中国的新式工业是随着对外贸易的发展而产生的,具有明显的外生性。最开始设立的民族工业基本上以对外贸易为主或为对外贸易服务,因而具有对外贸易优势的地区也就成为了企业设立的首选。戴鞍钢和阎建宁(2000)以及吴松第(2009)认为工业企业集中于通商口岸和沿海大城市是由于最开始所建工业企业是以对外贸易为主,这些地方具有区位优势。谢放(1998)也认为“抗战”前中国的工业主要集中在沿海、沿江地区的城市,是因为这些城市相对内陆城市而言,具有工业投资的优越环境和有利条件。到 1930 年,通过各类条约被迫开放和自行开放的通商口岸达到 104 个,除了山西、贵州、陕西、青海和宁夏等少数省份,中国绝大部分的省份都有了多个通商口岸(吴松第,2009)。虽然这一时期通商口岸已延伸到湖北、湖南和广西等内陆地区,但是这些地区的贸易水平还是相对较低,远远不及沿海口岸,因此对外贸易发达的口岸及附近地区成为了产业集聚地。

在进出口贸易的推动下,国内市场也迅速扩大。随着国内贸易的发展,机器工业品深入到内地,新式工业企业也开始在内陆设厂。铁路的修建,又促使国内市场不断扩大,进一步推动了工业向内陆地区的蔓延与扩散。具有贸易优势的地区可以直接参与本地贸易或是转口贸易。比如,上海是近代中国最大的工商业中心,除了上海本地产品的进出口外,其他地区(如无锡、南通等地)的产品输入与输出也需要经过上海,从而进一步提高了上海的贸易水平。

口岸地区由于发达的对外贸易吸引了工业企业的设立和工业投资,而国内贸易的发展

则可以促进工业向内陆地区的发展与延伸,因此无论哪种形式的贸易都可以吸引资本投资与产业集聚;而产业集聚又会产生促进或抑制工业发展的两种效应——集聚效应与拥挤效应,从而对企业的区位选择产生影响。因此,本文不仅关注区位优势对工业发展的影响,而且考察产业集聚效应的不同影响。

三、模型设定与数据来源

(一)模型设定与变量选择

根据以上分析,本文通过考察贸易优势、产业集聚对工业发展的影响来分析近代产业集聚与扩散的原因。设定计量模型如下:

$$y_{ij} = \alpha + \beta_1 D_{ij} + \beta_2 agg_{ij} + \beta_3 X_{ij} + \delta_i + \eta_j + \epsilon_{ij} \quad (1)$$

其中, y_{ij} 为*i*地区*j*行业的发展情况; D_{ij} 表示地区的贸易优势特征; agg_{ij} 是产业集聚指标; X_{ij} 为影响工业发展的其他因素,包括资本、行业规模和市场规模。 δ_i 和 η_j 分别为地区和行业的固定效应, ϵ_{ij} 表示误差项。

1. 被解释变量。本文的被解释变量为地区工业发展情况(y_{ij}),使用人均产值(*i*地区*j*行业产品总价值与*i*地区*j*行业工人数量比值)的对数来表示。使用这一指标的原因是,本文要研究产业集聚对工业发展是否产生集聚效应或拥挤效应,在实证研究中,学者大多使用产业集聚与劳动生产率(或全要素生产率)的关系来判断,一般认为产业集聚产生的集聚效应可以促进生产率的提高,而拥挤效应则会抑制生产率。范剑勇(2006)和刘修岩(2010)曾使用非农产业劳动生产总值与非农产业总就业量的比值作为劳动生产率,进而分析地区集聚经济对劳动生产率的影响;孙浦阳等(2013)同时区分工业劳动生产率和服务业劳动生产率,使用工业及服务业国内生产总值及相对应的就业人数总量比值来表示。由于本文主要分析不同地区中各行业集聚程度对劳动生产率的影响,因此使用不同地区各行业产品总价值与相对应的就业人数的比值来表示。

2. 主要解释变量:(1)贸易优势特征。贸易发达地区具有工业区位优势,然而,由于数据缺乏,我们无法得到各地区的商品贸易数据。近代商品贸易主要包括国际贸易和国内贸易,口岸的开放主要是国际贸易的需要,而铁路的修建则进一步扩大了国内贸易,因而本文使用是否为通商口岸以及是否有铁路作为贸易优势特征的代理变量。(2)产业集聚(agg_{ij})。在考察产业集聚与生产率关系的文献中,衡量产业集聚的指标主要有密度指标、绝对指标和相对指标。Ciccone和Hall(1996)、Ciccone(2002)、范剑勇(2006)和刘修岩(2010)等曾使用就业密度(单位面积上的就业人数)来表示产业集聚程度。但是,由于就业密度指标采用就业人数除以地区面积,对于近代而言,大部分土地为农田,而工业大都建于城市中心区,如果使用就业密度指标则会影响到某些地区的产业集聚程度。此外,有学者使用绝对指标,如就业人数、企业数量等(范剑勇和石灵云,2009)。本文将使用相对指标,即地区某行业企业数占行业全部企业数的比重来进行分析,所占比重越大,说明某行业在该地区的企业数量越多,产业集聚程度就越高。

3. 其他变量:(1)劳均资本($\ln percap_{ij}$),即地区行业资本额与地区行业工人数量之比的对数;(2)行业规模($\ln labor_{ij}$),使用不同地区各行业的工人数对数值来代替;(3)市场规模($\ln pep_{ij}$),使用各地区人口总数的对数值来表示。

(二)数据来源与描述性统计

本文数据主要来源于20世纪30年代的《中国工业调查报告》(刘大均,1937),该报告的

数据调查时间为民国 22 年(1933 年)至民国 23 年(1934 年),共有合乎标准的工厂 1 206 家。^① 采用这一数据的原因主要有以下几个方面:(1)这一时期政治统一,全国政局较为稳定。由于近代工业的布局受政治因素影响较大,因此选择这一时期可以避免这一问题,从而较为准确地识别区位优势、产业集聚对工业发展的影响。(2)该资料调查范围广泛,且具有较强的可信度。目前,关于近代工业发展状况的数据资源较为缺乏,虽然此前也曾有机构对近代工业进行过调查,但是调查范围局限于某行业或某些地区,而缺乏全国范围的综合调查数据。而该资料的调查数据包括全国 21 个省市 16 个行业的劳动力、资本额、产品价值、工厂数等 171 项内容,^②是民国时期最具权威性和可靠性的工业调查数据。

本文采用《中国工业调查报告》中 146 个县市的工厂数、资本、劳动力、产品价值等数据。各地区的人口数据见于“内政部统计司”(1935)《全国各市县土地人口调查》及胡焕庸(1935)《中国人口之分布——附统计表与密度图》。“是否有铁路”的数据综合参考了马里千等编的《中国铁路建

表 2 主要变量的描述性统计

变量	<i>n</i>	<i>mean</i>	<i>sd</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
劳动生产率(<i>lnprod</i>)	581	7.057	1.212	3.201	11.067
是否为口岸(<i>port</i>)	581	0.472	0.500	0	1
是否有铁路(<i>rail</i>)	581	0.613	0.488	0	1
产业集聚(<i>agg</i>)	581	0.020	0.005	0.0001	0.719
劳均资本(<i>lnpercap</i>)	576	5.813	1.440	1.896	10.968
行业工人数(<i>lnlabor</i>)	581	5.404	1.825	0.693	11.767
地区人口数(<i>lnpep</i>)	580	13.076	0.752	10.748	15.052

筑编年简史(1881—1981)》、严中平等(1955b)的《中国近代经济史统计数据资料选辑》、谭其骧的《中国历史地图集》(八)以及郭利民的《中国近代史地图集》;样本地区 1933 年已通铁路地区设置为 1,否则设置为 0。“是否沿海”的数据综合参考了谭其骧的《中国历史地图集》(八)和郭利民的《中国近代史地图集》。“是否为开埠口岸”的数据见于严中平等(1955b)的《中国近代经济史统计数据资料选辑》所提供的信息。此外,本文分样本回归中还区分了东部、中部、西部及其他地区三类,其中,东部地区包括山东、江苏、浙江、福建和广东下辖各县和河北沿海县市(天津、唐山)以及青岛、上海、南京三个特别市,中部地区包括河北(除天津、唐山外)、安徽、河南、湖北、湖南和江西下辖各县市及北平特别市,西部及其他地区包括绥远、察哈尔、山西、陕西、四川和广西下辖各县市。同时,还需要特别说明的是:(1)在数据使用上,本文剔除了行业分类不明确的数据;(2)剔除了产品价值缺失的数据。本文主要变量的描述性统计详见表 2。

四、实证结果及其分析

(一)贸易优势对劳动生产率的影响

表 3 是贸易优势、产业集聚对劳动生产率的回归结果。本文使用 OLS 实证分析,所有的回归都控制了劳均资本、行业规模、地区人口数等有可能影响劳动生产率的因素及地区固定效应和行业固定效应。列(1)—列(5)是对全样本、东部以及内陆(中西部及其他)地区的回归结果,从中可以看出:(1)在全样本下,贸易优势与产业集聚对劳动生产率的影响都不显著。(2)分别对东部地区及内陆地区进行回归时,无论是否加入产业集聚变量,以口岸表示

^①1933 年普查时,根据当时的规定,调查对象为 30 名工人以上并且使用动力的工厂。

^②21 个省市包括江苏等 17 个省及南京、上海、北平、青岛等 4 个特别市。

的对外贸易优势对东部地区劳动生产率的影响显著为正,但对内陆地区的影响则不显著;而以铁路表示的国内贸易优势对东部地区劳动生产率影响显著为负,但对内陆地区的影响则显著为正。也就是说,对外贸易显著促进了东部口岸地区的工业发展,而国内贸易则显著促进了内陆地区的发展。对于国内贸易对东部地区的抑制作用,可能的原因是:本文使用“是否有铁路”哑变量作为代理变量,这可能无法充分说明该地区的贸易情况。另外,也有可能因为某些地区的铁路并非为国内贸易而建,从而并没有促进地区贸易的增加。通过以上分析可以在一定程度上证明,就近代而言,贸易发达的地区具有工业区位优势,从而可以促进工业企业的建立与集聚。

表3 贸易优势与劳动生产率

变量	全样本	东部	东部	内陆	内陆
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
国际贸易(口岸)	0.422(1.092)	2.954*** (0.761)	2.960*** (0.763)	0.621(0.732)	0.573(0.750)
国内贸易(铁路)	-0.147(0.987)	-1.567*** (0.115)	-1.566*** (0.115)	1.404*** (0.484)	1.459*** (0.478)
产业集聚	-0.653(0.794)		-1.360* (0.782)		2.619(1.692)
劳均资本	0.439*** (0.040)	0.441*** (0.054)	0.435*** (0.053)	0.474*** (0.070)	0.488*** (0.072)
行业工人数	-0.068* (0.038)	0.043(0.049)	-0.035(0.050)	-0.104* (0.060)	-0.121* (0.062)
地区人口数	-0.090(0.668)	-2.946*** (0.728)	-2.948*** (0.727)	1.170** (0.566)	1.217** (0.476)
行业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
地区固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
<i>n</i>	575	351	351	224	224
<i>R</i>	0.694	0.685	0.687	0.734	0.736

注:括号内为稳健标准误;*、**和***分别表示10%、5%和1%水平上显著。下同。

通过以上分析可知,近代贸易发达地区的工业劳动生产率普遍较高,从而具有工业发展的区位优势。这是因为:(1)贸易的发展促进了商业资本积累,为商业资本向工业资本转化奠定了基础。对于资本短缺的近代而言,要发展工业首先要有充足的资本进行工业生产,而商业贸易可以为工业发展提供资本积累,贸易越发达则商业资本积累水平越高,商业资本向工业资本转化的程度也就越高。(2)贸易的发展也带动了各类新式工业的设立和发展。贸易的发展可以衍生出对其他工业的需求。比如,对外贸易推动了各行业对交通运输业的需求,从而船舶业开始发展,而船舶业的发展进而又衍生了机械维修业;再比如,棉纺织贸易的扩大促进了分工,从而衍生出织布业、针织业和染织业等行业。(3)贸易的发展及其推动的工业发展增加了各类劳动力需求,进而提高了人们的收入与购买力水平,这不仅有利于增加商品的需求数量,而且还扩大了商品的多样化需求,从而进一步推动工业的发展。因此,在对外贸易和国内贸易的带动下,工业发展呈现出在口岸集聚并向内陆延伸的趋势。

(二) 不同区位条件下产业集聚对劳动生产率的影响

表3的回归结果显示,产业集聚对东部地区劳动生产率的影响显著为负,即存在拥挤效应,而产业集聚对内陆地区劳动生产率的影响为正但不显著。为了更准确地研究产业集聚在不同区位下的影响效应,本文进一步分析不同区位下产业集聚与劳动生产率的关系。本文使用OLS进行实证分析,同时控制了劳均资本、行业规模、地区人口数、是否有铁路等有可能影响劳动生产率的因素及地区固定效应和行业固定效应,回归结果如表4所示。列(6)一列(8)的结果表明:东部地区的产业集聚对劳动生产率的回归系数为-1.475,并且在10%的水平上显著,这说明东部地区的产业集聚对劳动生产率的影响显著为负;中西部地区的回归结果则在10%的水平上显著为正,即这些地区的产业集聚能够显著地促进劳动生产率。综上所述,东部地区的拥挤效应显著则产业具有向外转移扩散的动力,而中西部地

区的集聚效应显著则具有吸引产业进入的动力,因此进一步加强了这一时期产业由东部地区向内陆扩散和转移的趋势。

进一步地,本文继续考察了口岸及沿海地区的产业集聚与劳动生产率之间的关系,回归结果如列(9)与列(10)所示。从回归结果来看,口岸和沿海县市的产业集聚对劳动生产率的影响都显著为负,因而这些地区的产业扩散及转移也可以用拥挤效应来解释。

表4 产业集聚对劳动生产率影响

变量	东部	中部	西部及其他	口岸	沿海
	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
产业集聚	-1.475* (0.772)	7.363** (2.770)	4.485** (2.003)	-1.840*** (0.618)	-1.324** (0.526)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
地区固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
<i>n</i>	333	115	65	272	203
<i>R</i> ²	0.697	0.750	0.866	0.666	0.703

综上所述,本文通过对产业集聚与劳动生产率之间关系的实证分析,得出产业集聚在不同区位下对劳动生产率的影响存在差异。在具有区位优势的地区集聚并不一定会促进产业发展,过度集中也会降低地区的区位优势。

接下来,本文从工业发展路径的角度来看不同地区的产业集聚效应差异。

首先,从口岸及沿海地区的工业发展路径来看,上海和广州等最先开埠通商的口岸由于其对外贸易受到外国资本和进口工业品的冲击,在资本积累与市场需求的刺激下开始出现新式工业企业,外生的制度优势和优越的商业环境又进一步吸引企业家在这些地方设厂不断集聚。随着工业的发展,产业集聚则可以产生外部经济(共享技术劳动力、知识外溢等),从而降低产品的生产成本;同时,这些地区工业的发展带动了劳动力工资的上升,进而吸引更多的劳动力向这些地区迁移,于是扩大了这些地区的市场规模。区位优势以及规模报酬递增所产生的集聚力量,进一步提高了这些地区的产业集聚水平。第一次世界大战期间,进口工业品的下降,扩大了本国产品的市场需求,这使得各个行业的发展极为迅速。但是,由于北洋政府时期战乱较多,出于安全考虑,工业企业大多数选择在租界设厂。^①由此可见,沿海通商口岸地区的工业之所以呈现出过度集聚现象,一方面是由于商品贸易市场的扩大以及产业集聚效应推动了工业发展,另一方面则是由于内地不利的外部环境阻碍了工业的扩散,从而加剧了工业在东部沿海及口岸地区的进一步集聚,进而导致拥挤。

其次,为什么20世纪二三十年中国出现工业向内陆地区快速扩散发展的现象?内陆地区的工业得不到发展的原因在于:一方面,内陆地区的工业在很大程度上是由国内贸易的发展而推进的,然而,由于交通阻滞以及战乱等,致使国内贸易水平较低,从而工业品与技术的扩散相对较少;另一方面,由于内地缺乏工业资本积累,再加上购买力较低,因而工业发展较慢。到了20世纪初,随着铁路的建立,国内市场逐渐扩大,从而推动了具有相对贸易优势地区的工业发展。但是,北洋政府时期的战乱,阻碍了内地工业的发展。南京国民政府成立后,相对统一的国内市场以及裁厘改统等经济政策进一步推动了商品贸易的发展。随着贸

^①如《1922—1931年海关十年报告》所言:“与过去十年的工业发展密切相关的因素是内地动乱不安,那里的工厂经常遭到骚扰。这就形成了工业集中于上海的趋势。许多本应迁出或开设在原料产地的工厂也都在沪设厂。虽然运费成本有所增加,但在上海特别是租界内,可在一定程度上免受干扰。”引自徐雪筠等:《上海近代社会经济发展概况》,上海社会科学院出版社1985年版,第277—278页。

易的扩大以及内陆地区的劳动力、原材料、土地等生产要素优势,进一步吸引了企业的设立,从而产生了促进产业发展的集聚效应,加速了工业向内地的扩散与发展。

一般而言,区位优势是工业企业区位选择的重要因素,能够吸引工业企业的建立。近代工业是随着贸易的扩大而发展起来的,因而贸易发达地区又成为这一时期工业发展的区位优势。但是,贸易优势下的区位分布是建立在自由贸易及工业企业自由设立基础上的。中国民族工业在开埠通商近30年后才开始起步,一个重要的原因是清政府对华商兴办企业进行限制。而清政府实行新政、鼓励兴办实业后,中国民族工业才有了明显的发展。从20世纪初开始到20世纪30年代,政治因素对工业影响的弱化也是工业迅速发展并向内陆地区扩散的前提。在这个大背景下,讨论贸易优势驱动下的产业集聚与工业发展才有意义。

五、结论与启示

近代工业发展过程中呈现出由沿海口岸集聚向内陆扩散的现象,已有文献主要以历史描述来研究区位分布及产业集聚扩散问题。本文利用20世纪30年代的中国工业调查数据,从区位优势和产业集聚效应的角度实证分析了近代产业集聚与扩散的原因。研究表明,不但具有贸易优势的地区对工业发展产生了影响,而且产业集聚效应也是影响工业发展及区位分布的重要因素,具体而言:(1)国际贸易显著促进了东部口岸地区的工业发展,而国内贸易可以促进内陆地区工业的发展。(2)产业集聚水平的提高显著抑制了沿海口岸及东部地区工业的发展,但是对中部地区工业的发展具有促进作用。(3)地区的贸易优势可以成为工业发展的区位优势,从而吸引企业的设立与集聚,这是因为地区商品贸易的发展不仅可以为工业发展提供资本积累,而且可以增加劳动力需求与劳动者收入,进而提高地区购买力水平,从而促进工业发展。然而,产业的过度集聚也会降低工业的区位优势,促使产业向集聚区外扩散。

以上关于近代中国产业集聚与扩散的历史考察可以给我国当前的地区产业平衡发展带来一些启示:首先,应大力发展地区商品贸易,尤其是中西部地区的农产品贸易,促使这些地区逐步具有贸易优势,可以提升这些区域工业发展的区位优势。这是因为,中国农村具有较大的潜在需求,但由于农村地区收入水平较低,制约了市场的扩大,而加大推进农产品地区贸易既可以增加农民收入,又可以提高农村地区的商业资本积累水平,从而为商业资本向工业资本转化奠定基础;此外,贸易市场的扩大及产品需求的多样化,可以进一步推动相关产业及衍生产业的发展。其次,应提供产业发展的优越环境,降低商业贸易和产业发展的交易成本。在近代中国的工业发展过程中,沿海口岸地区出现工业企业的迅速增加,其稳定自由的商业环境以及制度优势起到了重要作用;而南京国民政府成立后,国内相对稳定与统一,这又进一步使得贸易成本下降,从而为这一时期产业向内陆地区的扩散与集聚创造了条件。最后,在工业发展过程中,应避免产业过度集聚,对于存在拥挤效应的地区,可以将产业转移到具有较大需求市场的地区。

当然,本文还存在一些不足,需要进一步的研究:(1)本文分别使用“是否为口岸”以及“是否有铁路”分别作为国际贸易与国内贸易的代理变量,这可能无法真正体现地区的贸易水平。(2)由于数据的缺乏,本文无法对各地的贸易水平、产业集聚与工业发展关系的动态变化以及影响途径进行更严谨的实证分析。(3)近代中国的政治制度与商业环境的变化也有可能对工业发展与区位选择产生影响。

主要参考文献:

- [1][德]阿尔弗雷德韦伯.工业区位理论[M].李刚剑等译.北京:商务印书馆,1997.
- [2]陈真,姚洛.中国近代工业史资料(第一辑)[M].北京:三联书店,1958.
- [3]陈振汉.战前工业区位的评价——工业建设的区位问题之二[J].新经济,2007.转引自袁为鹏.聚集与扩散:中国近代工业布局[M].上海:上海财经大学出版社,2007.
- [4]戴鞍钢,阎建宁.中国近代工业地理分布、变化及其影响[J].中国历史地理论丛,2000,(1):139—161.
- [5]杜恂诚.民族资本主义与旧中国政府[M].上海:上海社会科学院出版社,1991.
- [6]樊百川.二十世纪初期中国资本主义发展的概况与特点[J].历史研究,1983,(4):11—24.
- [7]范剑勇.产业集聚与地区间劳动生产率差异[J].经济研究,2006,(11):72—81.
- [8]范剑勇,石灵云.产业外部性、企业竞争环境与劳动生产率[J].管理世界,2009,(8):65—72.
- [9]郭利民.中国近代史地图集[M].北京:星球地图出版社,2015.
- [10]胡焕庸.中国人口之分布——附统计表与密度图[J].地理学报,1935,(2):33—74.
- [11]刘大均.中国工业调查报告[M].经济统计研究所,1937.
- [12]刘修岩.集聚经济、公共基础设施与劳动生产率——来自中国城市动态面板数据的证据[J].财经研究,2010,(5):91—101.
- [13]马里千.中国铁路建筑编年简史(1881—1981)[M].北京:中国铁道出版社,1983.
- [14]内政部统计司.全国各市县土地人口调查[M].内政部统计司,1935.
- [15]潘君祥,沈祖炜.近代中国国情透视——关于近代中国经济、社会的研究[M].上海:上海社会科学院出版社,1992.
- [16]孙浦阳,韩帅,许启钦.产业集聚对劳动生产率的动态影响[J].世界经济,2013,(3):33—53.
- [17]谭其骧.中国历史地图集(八)[M].北京:中国地图出版社,1982.
- [18][美]藤田昌久,保罗·克鲁格曼,安东尼·维纳布尔斯.空间经济学:城市、区域与国际贸易[M].梁琦主译.北京:中国人民大学出版社,2013.
- [19]汪敬虞.中国近代工业史资料[M].北京:中华书局,1962.
- [20]吴松第.中国近代经济地理格局形成的机制与表现[J].史学月刊,2009,(8):65—72.
- [21]谢放.抗战前中国城市工业布局的初步考察[J].中国经济史研究,1998,(3):96—105.
- [22]许绍李.谈谈我国工业的地理分布[M].上海:上海人民出版社,1956.
- [23]徐雪筠,陈曾年,许维雍.上海近代社会经济发展概况 1882—1931——《海关十年报告》译编[M].上海:上海社会科学院出版社,1985.
- [24]严中平.中国棉纺织史稿[M].北京:科学出版社,1955a.
- [25]严中平.中国近代经济史统计资料选辑[M].北京:科学出版社,1955b.
- [26]袁为鹏.聚集与扩散:中国近代工业布局[M].上海:上海财经大学出版社,2007.
- [27]张健民.近代生产布局中非经济因素的作用[J].山西师范大学学报(社会科学版),1987,(2):55—58.
- [28]张其昀.中国经济地理[M].上海:商务印书馆,1930.
- [29]Brakman S, Garretsen H, Marrewijk C. An introduction to geographical economics[M]. Cambridge: Cambridge University Press,2001.
- [30]Ciccone A, Hall R E. Productivity and the density of economic activity[J]. American Economic Review, 1996,86(1):54—70.
- [31]Ciccone A. Agglomeration effects in Europe[J]. European Economic Review, 2002,46(2):213—227.
- [32]Dekle R, Eaton J. Agglomeration and land rents: Evidence from the prefectures[J]. Journal of Urban Economics, 1999,46(2):200—214.
- [33]Fujita M, Thisse J. The economics of agglomeration[M]. Cambridge: Cambridge University Press,2002.
- [34]Henderson V J. The sizes and types of cities[J]. American Economic Review, 1974,64(4):640—656.
- [35]Henderson V J. Marshall's scale economics[J]. Journal of Urban Economics, 2003,53(1):1—28.

- [36]Krugman P. Increasing returns and economic geography[J].Journal of Political Economy,1991,99(3): 483—499.
- [37]Losch A.The economics of location[M].New Haven;Yale University Press, 1959.
- [38]Marshall A. Principles of economics[M].London;MacMillan,1890.
- [39]Martinez-Galarraga J,Paluzie E, Pons J, et al.Agglomeration and labor productivity in Spain over the long term[J].Cliometrica, 2008,2(3):195—212.

Industrial Agglomeration and Diffusion in Modern China: Empirical Analysis Based on the Data of Industrial Sectors in the 1930s

Zhang Meiling

(School of Economics, Renmin University of China, Beijing 100872, China)

Abstract: Modern Chinese industry was obviously featured by spatial agglomeration. However, with constant industrial development, location distribution also presented diffusion from ports and coastal areas to inland. Using the survey data of industrial sectors in the 1930s, this paper empirically examines the reasons for industrial agglomeration and diffusion of modern China from the perspectives of location advantages and industrial agglomeration effect. It suggests that not only trade advantages have important effects on local industrial development, but also industrial agglomeration effect is an important factor affecting industrial development and location selection. Further study indicates local commercial trade development provides capital accumulation for the industrial sectors and leads to the increase in labor income & local purchase level, so developed trade can become local advantages of local industrial development and attract firm entry & agglomeration, thereby promoting industrial development. However, excessive industrial agglomeration also results in location advantages of the industrial sectors and advances industrial diffusion outside the cluster areas. The conclusions provide implications for reasonable guidance of industrial transfer and balanced development in current China.

Key words: industrial agglomeration; industrial diffusion; trade advantage; industrial development

(责任编辑 景行)