

城市产业集聚与就业促进的实证分析

王燕飞

(重庆大学 经济与工商管理学院 重庆 400044; 中共重庆市委党校 重庆 400041)

摘 要: 改革开放后中国城市发展迅速, 产业集聚现象明显, 为城市吸纳农村劳动力, 促进城乡劳动力转移创造了就业空间。应用面板数据, 实证分析了中国城市产业集聚对劳动就业的影响, 并进一步探讨了城市产业集聚在东中西部劳动吸纳上的不同表现, 研究得到提高城市产业集聚对城乡就业的促进作用需要积极调整产业结构, 优化城市产业布局; 促进农村人力资本的形成和农村劳动知识技能的提升, 有利于城市对农村劳动力的吸纳; 需积极推动东部地区产业结构转换升级, 加大区域产业发展协调力度。

关键词: 产业集聚; 劳动吸纳; 产业结构转换

中图分类号: F299.22; F241.4

文献标志码: A

文章编号: 1007-5194(2014)02-0093-05

一、引言

开始于 20 世纪 80 年代的农村劳动力大规模向城市转移是我国工业化和城市化进程中颇受关注的一大现象。劳动力从农村向城市的转移成为中国城市经济和产业发展最为重要的推动力量。改革开放后的 30 余年时间里, 中国城市从以小城市为主体到大、中城市的发展壮大, 城市规模迅速扩张, 城市体系不断完善, 在中国经济中占据重要位置。1978 年, 中国城市仅 193 个, 2010 年达到 657 个, 其中以 50 万~100 万、100 万~200 万人口规模的城市增长为最, 分别从 1978 年的 35 个、19 个增加至 2010 年的 274 个、149 个。2011 年, 全国地级及以上城市(市辖区)占全国土地面积的 6.7%, 但总人口达到 39806 万人, 实现 GDP29.3 万亿元, 分别占全国的 29.5% 和 62%。

城市的扩张和发展为非农产业在城市的集聚带来了要素基础, 产业在城市的集聚又为城市吸纳农村剩余劳动力, 促进城乡劳动力转移创造了就业空间。经济地理学将一定数量的企业共同组成的产业和相关支撑机构在一定地域范围内集中以实现集聚效益的现象, 称为产业集聚。中国产业组织结构的

演变大体经历了改革开放初期的逆集中化和 20 世纪 80 年代中后期以来的集中化两个阶段(魏后凯, 2002), 大量的研究对 20 世纪 80 年代中后期以来中国产业集中化发展的趋势给予了关注(罗勇、曹丽莉, 2005; 路江涌、陶志刚, 2007; 陈健生、李文宇, 2012)。而中国产业集中化分布主要是倾向城市和东部沿海地区, 东部沿海地区产业集聚效应吸引了中西部农村劳动力, 而中西部农村劳动力的流入又进一步增强了沿海地区的集聚效应(袁志刚、范剑勇, 2003)。本文将研究的焦点放在了城市产业集聚在促进就业上所发挥的作用, 分析城市产业密度对城市经济吸纳劳动力的影响, 并鉴于中国劳动力流动和产业发展的区域性, 进一步探讨了不同地区城市产业集聚对劳动吸纳的影响。

二、实证模型及数据说明

我们将基准的计量经济学模型设定为如下动态回归的形式:

$$\ln \left(\frac{L}{T} \right)_{it} = c + \alpha \ln \left(\frac{L}{T} \right)_{it-1} + \rho \ln \left(\frac{K}{L} \right)_{it} + \varphi \ln \left(\frac{Q}{T} \right)_{it} + \Pi Z_{it} + \nu_i + \xi_{it} \quad (1)$$

收稿日期: 2013-12-20

基金项目: 国家社会科学基金(09CJY005)

作者简介: 王燕飞(1982-), 女, 四川内江人, 中共重庆市委党校经济管理部教师, 重庆大学经济与工商管理学院博士研究生, 重庆大学区域经济与科教战略研究中心兼职研究员。

$$\ln \left(\frac{L}{Q} \right)_{it} = c + \alpha \ln \left(\frac{L}{Q} \right)_{it-1} + \rho \ln \left(\frac{K}{L} \right)_{it} + \varphi \ln \left(\frac{Q}{T} \right)_{it} + \Pi Z_{it} + \nu_i + \xi_{it} \quad (2)$$

上式中,下标 i 和 t 分别是第 i 个省份的第 t 年; ν 是不可观测的地区固定效应,它控制了那些在地区间存在差异但不随时间变化的因素; ε 为随机扰动项; β 是待估参数; Z 是控制变量矩阵,包括以下几项因素:第一,各地区经济增长对本项估计的影响。第二,地区工资水平对劳动力供求的影响。第三,各地区市场经济的发展程度。第四,各地区经济开放度的影响。

因(1)、(2)式中被解释变量的滞后项出现在方程的右边,会引起内生性问题;同时,模型中误差项可能存在移动平均过程,如果进行带有固定效应或随机效应模型的 OLS 回归,将造成估计系数有偏(Biased)。为了有效地克服上述情况给模型估计带来的问题,Arellano 和 Bond (1991) 给出了差分广义矩估计法(Difference GMM),该方法将被解释变量 $t-2$ 期前的滞后项作为其一阶差分滞后项的工具变量,从而得到一致且更为有效的估计结果。然而,如果数据具有高持续性时(highly persistence data),其时间序列的水平滞后项与其一阶差分项只是弱相关,水平滞后变量只是同期差分变量的弱工具变量,此时参数的 Difference GMM 估计量仍然会有偏的(Blundell 和 Bond, 1998)。为了消除上述一阶差分估计系数潜在的有偏性,Arellano 和 Bover (1995)、Blundell 和 Bond (1998) 给出了系统广义矩法(System GMM),该方法将解释变量的水平值作为一阶差分方程的工具变量,而解释变量一阶差分的滞后值作为水平变量估计方程的工具变量,对包含变量水平值的原估计方程与进行了一阶差分后的估计方程同时进行估计。蒙特卡罗模拟实验表明,在有限样本下,System GMM 比 Difference GMM 估计的偏差更小,有效性更高(Blundell, Bond & Windmeijer, 2000)。System GMM 估计参数的一致性依赖于残差项不存在序列相关以及工具变量是有效的假设条件,这可以通过 Arellano 等人给出的 Sargan/Hansen 过度识别检验和残差序列相关检验进行判断。为了更好地保证估计结果的准确和一致性,我们将同时采用 Difference GMM 和 System GMM 法对模型进行估计。

关于城市对劳动力的吸纳,我们是以城市就业密度和城市平均劳动力来进行衡量的,即被解释变量包括:(1)城市就业密度 ED (Employment Density),以地级及以上城市^①从业人员数与地级及以上城市土地面积的比来反映。(2)城市平均劳动力 LPO (Labor Per Output),以地级及以上城市从业人员数与地级及以上城市当年非农产业增加值的比来表示。数值越大,表明其吸纳能力越强。

本文核心解释变量包括:(1)城市产业集聚度 IND (Industrial Agglomeration Degree),用地级及以上城市非农产业增加值比地级及以上城市辖区面积所得;(2)城市劳均资本 CAP (Capital Per Labor),即城市实物资本投入与劳动从业人员数之比。因为我们无法直接获得城市物质资本投入的数据,这里用固定资本存量衡量。其计算参考张军、吴桂英等(2004)等的做法,2000 年重庆市资本存量以当年资本形成比重为依据从四川省中分离出来。城市资本存量根据地级及以上城市 GDP 占当年地区 GDP 的比重进行分离而得。

其他控制变量:(3)地区经济增长 GDP,以 2000 年不变价格衡量的各省区市实际 GDP。(4)工资水平 Wage,各地区人均实际工资。因统计缺失,无法搜集到各地区从业人员实际工资,本文采用的工资水平数据为,2000-2005 为各地城镇职工平均工资,2006-2009 为城镇单位就业人员平均工资;(5)非公经济(Nonpublic Economy)的发展程度 Nonp,该指标主要用来衡量非国有经济的发展程度以及经济市场化的水平,由于国家没有对非公有制经济的产值进行统计,因此本文采用各地区当年非国有工业产值占当年 GDP 的比重表示。(6)对外开放水平 Open,以各地区外贸依存度表示,即各地区当年对外贸易总额折合成人民币与当年地区 GDP 的比。

这里采用的数据为除西藏外的全国 30 个省区市 2000-2009 年的数据,全部数据来源于历年《中国城市统计年鉴》、《中国统计年鉴》。缺失年份数据采用插值法补齐,包括 2004 年非国有工业产值,2006 年从业人员数。广东省云浮市 2007 年缺乏市辖区 GDP 和三次产业结构数据,我们以全市数据替代,并根据 2008 年市辖区 GDP 占全市比重计算得到非农增加值数据。

① 本文所采用的城市指标均为地级及以上城市市辖区数据,即包括城区、郊区,不包括辖县和辖市。

三、估计结果及解释

(一) 城市产业集聚与劳动吸纳

我们同时采用 Difference GMM 和 System GMM 法对模型进行了估计,估计结果汇报于表 2 中。从估计的结果看,不论是 Difference GMM 还是 System GMM 估计,相关的统计检验结果均令人满意。Ar - bond AR(1) 检验在 5% 的显著性水平下拒绝残差不存在一阶序列相关的零假设,Ar - bond AR(2) 检验则没有拒绝残差不存在二阶序列相关的零假设, Hansen 检验没有拒绝方程满足过度识别的约束条件。关于估计系数,由于 Difference GMM 估计系数在数据具有高持续性时可能是有偏的 (Blundell 和 Bond, 1998),因此,我们对于估计系数的采用倾向于接受 System GMM 的估计结果。

表 2 实证估计结果 (Two - step)

解释变量	被解释变量 $\ln ED$		被解释变量 $\ln LPO$	
	Difference GMM	System GMM	Difference GMM	System GMM
$\ln IND$	.8632 ***	.9631 ***	-.1403 ***	-.0194 **
	.0167	.0094	.0185	.0097
$\ln CAP$	-1.040 ***	-1.013 ***	-1.037 ***	-.9874 ***
	.0065	.0108	.0082	.0163
$\ln GDP$	.5045 ***	-.1235 ***	.5333 ***	-.1409 ***
	.0458	.0062	.0460	.0092
$\ln Wage$	-.3146 ***	.1011 ***	-.3431 ***	.0625 ***
	.0239	.0118	.0243	.0214
$\ln Nonp$	.0812 ***	.0244 **	.0917 ***	.0429 ***
	.0161	.0109	.0147	.0110
$\ln Open$	-.0040	.0126 *	-.0006	.0142 **
	.0042	.0069	.0034	.0066
C	-	1.001 ***	-	1.398 ***
	-	.1304	-	.1917
Ar - bond AR(1)	2.90	2.03	2.60	2.16
	0.00	0.04	0.00	0.03
Ar - bond AR(2)	0.73	-0.85	0.96	-0.63
	0.46	0.39	0.33	0.52
Hansen test	28.73	29.68	28.47	29.24
(P)	0.19	0.28	0.19	0.30
工具变量数	30	34	30	34
截面数	30	30	30	30
样本数	240	270	240	270

注:括号内为估计系数的标准差;***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的显著性水平下通过检验。估计中,产业集聚度、劳均资本作为内生变量,其余均为外生变量。

结果显示,城市产业集聚对城市劳动力吸纳的影响是显著的。当被解释变量为就业密度时,无论是 Difference GMM 还是 System GMM 方法,得到的估计结果都在 1% 的显著性水平下通过检验,表明产业集聚度对城市就业密度的影响显著,且就业密度对产业集聚度的弹性为正,即随着城市产业集聚度的提升,城市单位面积土地能够吸纳的劳动力数量仍呈上升趋势,城市产业集聚度每提高 1%,城市单位土地对劳动力的吸纳就增加 0.96%。当被解释变量为产均劳动力时, Difference GMM 和 System GMM 两种方法下的回归结果也通过了显著性检验,但系数为负,表明随着城市产业集聚度的提高,单位产出所需要的劳动力是呈下降趋势的,城市产业集聚度每提高 1%,产均劳动力约减少 0.02%,这是产业集聚促进城市劳动生产率提高的一个表现。

从劳均资本对城市劳动力变动的影响看,估计结果都通过了显著性水平检验。且无论是就业密度还是产均劳动力作为被解释变量,其估计系数都为负。表明随着城市产业部门资本投入的增加,城市资本深化带动的产业发展,对劳动力的使用确实存在着挤出效应,劳均资本每提高 1%,城市单位面积的劳动力吸纳能力将降低 1.01%,城市单位产出所需要的劳动力也将减少 0.99%。同时,也进一步说明我国城市产业发展走的是一条资本扩张型的道路,并且资本与劳动要素的关系,已经不再是产业规模扩张时期资本投入带动劳动增长,在样本期内城市产业对资本使用的增长,对劳动力的使用主要表现出了挤出效应。

地区经济增长和地区工资水平对城市就业吸纳的影响均显著,但 Difference GMM 估计的系数与 System GMM 估计的系数符号存在着不一致。或许正如 Blundell 和 Bond (1998) 所指出的, Difference GMM 估计系数在数据具有高持续性时有可能是有偏的,因此,此时我们仍然采用 System GMM 的估计结果。城市就业密度与产均劳动力对地区经济增长的弹性都为负,表明经济增长带来的城市单位面积土地就业和单位产出所需劳动力都已经进入下降阶段,经济每增长 1%,带来的城市单位面积土地劳动力减少 0.12%,单位产出所需劳动力减少 0.14%。地区工资水平与城市就业吸纳也存在正向促进效应,人均工资每增长 1%,城市单位面积土地劳动力增加 0.10%,产均劳动力增加 0.06%。说明城市中较高的工资水平对劳动力的吸引作用仍然存在,农村劳动力向城市的流动可能还会持续一段时期,城市中产业发展所产生的劳动力需求还需要农村劳动

力从农村走向城市。

经济市场化程度的提高对城市劳动力的吸纳仍然存在显著的促进作用。非公有制与 GDP 之比每提高 1% ,城市单位面积土地劳动力增加 0.02% ,单位产出所需要的劳动力提高 0.04% 。地区经济开放对城市劳动力变动的影响同样为正 ,Difference GMM 估计的结果并不显著 ,但 System GMM 估计结果分别在 10% 和 5% 的显著性水平下通过了检验 ,表明地区经济开放对城市吸纳劳动力的数量还是存在较为积极的作用。经济开放度每提高 1% ,城市就业密度将增长 0.01% ,产均劳动力将增长 0.01% 。

(二) 加入地区因素的城市产业集聚与劳动吸纳

为了对我国各地区产业集聚对城市劳动力吸纳能力的变动进行更为深入的分析 ,我们对东、中、西部各省市区设置了哑变量 (Region Dummy, RD) ,将地区哑变量和哑变量与产业集聚交叉项两个变量引入模型 ,并应用 System GMM 对模型重新进行了估计 ,得到结果见表 3。其中 ,(a) 表示东部省份 = 1 ,其余省份为 0; (b) 式表示中部省份 = 1 ,其余省份为 0。

表 3 加入地区因素的估计结果

解释变量	被解释变量 $\ln ED$		被解释变量 $\ln LPO$	
	(a)	(b)	(a)	(b)
$\ln IND$	.8929 ***	.8652 ***	-.0981 ***	-.1094 ***
	.0140	.0131	.0140	.0188
$\ln CAP$	-1.063 ***	-1.058 ***	-1.047 ***	-1.052 ***
	.0108	.0141	.0085	.0092
$\ln GDP$	-.0898 ***	-.0667 ***	-.0829 ***	-.0558 ***
	.0074	.0116	.0072	.0162
$\ln Wage$	.2161 ***	.2238 ***	.2281 ***	.2437 ***
	.0077	.0148	.0058	.0122
$\ln Nonp$	-.0218 **	.0258	-.0238	.0329
	.0173	.0281	.0160	.0264
$\ln Open$	-.0281 **	.0068	-.0346 ***	.0269 ***
	.0125	.0115	.0110	.0096
RD	.5470 ***	-.1188	.5601 ***	-.1367
	.0599	.1619	.0540	.1487
$RD * \ln IND$	-.0487 ***	.0055	-.0451 ***	.0090
	.0085	.0218	.0089	.0197
Ar - bond AR(1)	2.04	1.67	2.59	2.33
	0.041	0.094	0.01	0.02
Ar - bond AR(2)	-1.24	-1.12	-1.06	-1.35
	0.21	0.26	0.28	0.17
Hansen test	29.12	27.52	29.08	28.26
P	0.74	0.81	0.74	0.78
截面数	30	30	30	30
样本数	270	270	270	270

可以看到 ,与中、西部城市相比 ,东部地区城市本身就具有更强的劳动吸纳能力 ,估计结果中 ,其地区哑变量系数均为正 ,且均通过了 1% 水平下的显著性检验。中部地区哑变量系数为不显著变量 ,表明中、西部地区城市在吸纳劳动力上并没有显著差别 ,而东部地区城市却远远强于中、西部城市。东部地区产业集聚对劳动力的吸纳能力却不及中西部地区 ,其地区哑变量与产业集聚交叉项的系数为负 ,且都通过了显著性检验 ,同样中部地区该项系数不能通过显著性检验。表明东部地区城市的产业集聚 ,无论是以单位面积土地还是以单位产出来衡量 ,其产业密度都已经达到一个较高水平 ,城市产业集聚产生的拥挤成本已经有所显现 ,这就使得东部地区城市的产业集聚系数低于中、西部地区城市。

这样的结果与西部大开发、中部崛起等战略的实施 ,中西部地区积极承接东部产业转移密切相关。产业自东向西转移为中西部地区带来了就业机会 ,有力地促进了中西部地区产业技术水平的提升 ,带动了劳动者收入增长 ,促进了劳动力向城市的集聚 ,实证结果也表明工资收入对劳动就业影响显著。从图 1 和图 2 我国各区域产均劳动力和平均资本劳动构成的变动情况可以看出 ,虽然中西部地区产业发展的技术水平仍较东部地区低 ,但产业发展的技术变动却明显较东部地区快。同时 ,中西部地区平均资本劳动迅速下降的态势值得关注 ,一定程度上反映出中西部地区在产业发展的技术选择上可能定位于资本相对密集的大工业或资源性产业。

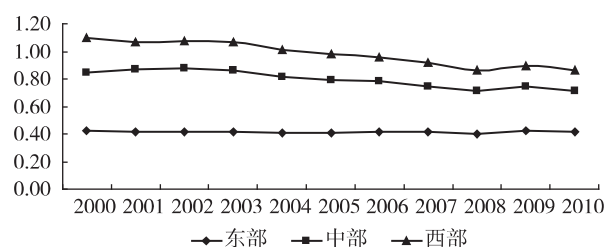


图 1 2000 - 2010 年中国东、中、西部产均劳动力变动
(单位:人/万元)

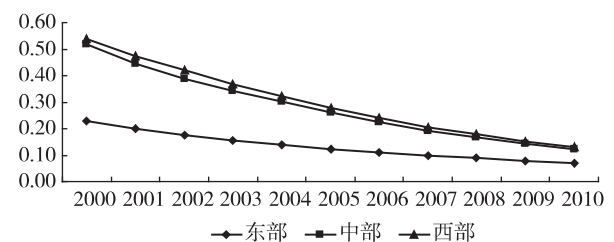


图 2 2000 - 2010 年中国东、中、西部平均资本劳动构成变动
(单位:人/万元)

四、结论及政策启示

综合上述分析,我们在城市产业发展与城乡就业促进上,可以得到以下启示。

第一,提高城市产业集聚对城乡就业的促进作用需要积极调整产业结构,优化城市产业布局。经验分析的结果显示,城市产业集聚对城市劳动力吸纳有着显著的影响。虽然,城市产业集聚度越高,单位产出所需要的劳动力越少,但城市单位面积土地能够吸纳的劳动力数量却越多。这在一定程度上反映了我国城市产业发展与就业促进中一个非常现实的情况,如果从城市、产业与人口综合利用土地的情况来看,城市在集约利用土地上还有进一步提升的空间,城市化进程中城市地域的扩张存在着对土地的粗放性开发。而产业规模已经达到了较高水平,在现有技术水平下城市依靠产出增长带来的劳动吸纳呈递减态势,产业越是密集对劳动力的挤出效应越大。因此,提高城市产业集聚对城乡就业的促进效应,关键是要调整城市的产业结构,优化城市产业布局,提高城市土地开发和综合利用的水平。

第二,促进农村人力资本的形成和农村劳动力知识技能的提升,有利于城市对农村劳动力的吸纳。各地区经济增长对城市单位面积土地就业和单位产出所需劳动力的弹性都为负,而地区人均工资每增长1%,城市单位面积土地劳动力增加0.10%,产均劳动力增加0.06%。可见,经济增长在扩大城市就业上出现了瓶颈,而工资的增长却带动了城市就业,这是人力资源在城市经济发展中作用更加突出的表现。因此要发挥城市吸纳农村劳动力的积极作用,需要进一步促进农村人力资本的形成和农村劳动力知识技能的提升。

第三,积极推动东部产业转型升级,促进区域产业协调发展。实证结果显示,东部城市产业集聚对劳动的吸纳能力已经不及中西部城市。这样的结果更加突出了东部地区在推进产业结构转换升级,加大技术创新上的紧迫性和必要性;中西部城市对劳动力的吸纳还可以通过在现有基础上扩大产出规模,增强城市产业集聚度来实现。同时,西部地区在承接东部产业转移上效果有待加强,东部地区劳动

密集型产业要实现有序的梯度转移存在较大的难度,原因或在于地方政府在发展劳动密集型产业上缺乏动力,而将目光集中于短期效益明显的大型工业和资源性开发项目,因此增强城市产业对劳动的吸纳能力,还需要进一步推动地区产业的协调发展。

此外,经济市场化程度的提高和地区经济开放对城市劳动力的吸纳都存在显著的促进作用。因此,积极发展中小企业,扩大城市和地方经济的对外开放水平,对于我国城市产业发展和城乡就业增长都具有重要意义。

参考文献:

- [1] Brulhart M., F. Sbergami, Agglomeration and Growth: Cross - country Evidence [J], Journal of Urban Economics, 2009, Vol. 65, (1).
- [2] Ciccone A. Agglomeration Effects in Europe [J], European Economic Review, 2002, 46(2), pp. 213 - 227.
- [3] Fujita M. J. Thisse, The Economics of Agglomeration [M], Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
- [4] Kurgman P. Increasing Returns and Economic Geography [J], Journal of Political Economy, 1991, Vol. 9, no. 3, pp. 483 - 499.
- [5] 陈健生,李文学. 产业集聚、本地市场效应与区域发展 [J]. 经济学家, 2012, (2).
- [6] 袁冬梅、魏后凯. 对外开放促进产业集聚的机理及效应研究——基于中国的理论分析与实证检验 [J], 财贸经济, 2011, (12).
- [7] 范剑勇, 谢强强. 地区间产业分布的本地市场效应及其对区域协调发展的启示 [J]. 经济研究, 2010, (4).
- [8] 路江涌, 陶志刚. 我国制造业区域集聚程度决定因素的研究 [J]. 经济学(季刊), 2007, (3): 801 - 816.
- [9] 陈甬军, 陈爱贞. 从劳动力转移到产业区域转移——新型工业化背景下我国城市化演变趋势分析 [J]. 经济理论与经济管理, 2007, (2).
- [10] 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).
- [11] 王春光. 我国城市就业制度对进城农村流动人口生存和发展的影响 [J]. 浙江大学学报(人文社科版), 2006, (9).
- [12] 罗勇, 曹丽莉. 中国制造业集聚程度变动趋势的实证研究 [J]. 经济研究, 2005, (8).
- [13] 袁志刚, 范剑勇. 产业集聚与农村劳动力的跨区域流动 [J]. 中国劳动保障, 2003, (10).

责任编辑:王 骏