

# 河北省产业集聚与人力资本集聚的机制研究

贾冀南,袁修月

(河北工程大学 经济管理学院,河北 邯郸 056038)

**[摘要]**随着我国经济的快速发展,产业集聚的现象也越来越明显,并且在我国的经济增长中发挥着重要的作用。文章以河北省产业集聚和人力资本的积聚为例,详细分析了河北省产业集聚水平以及人力资本积聚的现状,并在此基础上构建了河北省人力资本流量与产业集聚水平的线性回归模型,研究了两者之间的相关性,据此提出了促进河北省产业集聚水平与人力资本集聚互动的路径。

**[关键词]**产业集聚;人力资本集聚;机制研究

**[中图分类号]** F127 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-9477(2011)03-0013-04

进入20世纪80年代以来,我国的经济有了快速的发展,出现了同一行业的不同企业在空间上聚集在一起的现象,即产业集聚现象。例如南方地区的浙江大量乡镇中小企业集聚、东部沿海的福建服装加工行业集聚、河北省清河县的羊绒加工行业集聚、北京的中关村等,类似的产业集聚现象在我国分布已经非常普遍。产业集聚可以显著地降低产品的生产成本、促进生产技术的创新、优化产业结构、促进产业升级。产业集聚作为一种普遍的经济现象,已经引起了当地政府和人们越来越多的关注和重视。国内外研究表明,产业集聚可以带动人力资本的积聚,而人力资本的积聚能进一步推动产业集聚的发展,从而推动经济的高速发展。然而河北省在产业集聚与人力资本积聚的理论还不完善,因此,研究河北省产业集聚与人力资本积聚的机制就成为当前迫切的任务。

## 一、河北省产业集聚水平现状分析

河北省处于东部地区<sup>①</sup>,在东部11省市中,东南沿海地区的产业规模大,竞争力较强,产业集聚水平较高,河北省的产业集聚水平在东部省市中处于一个较低的水平。

为了更清晰的看出河北省产业集聚的发展现状,本文用产业集聚水平的大小来反映产业集聚的发展状况,产业集聚的测度有很多方法,例如用行业集中度、空间基尼系数和空间集聚指数等指标来测度产业集聚水平,但是考虑到数据的可得性,本文采用测度产业集聚水平指标的计算方法如下:

$$I = S/T_v$$

其中, I 代表产业集聚水平, S 表示第二产业和第三产业之和,  $T_v$  表示年终总产值。根据中国统计年鉴(2001-2010年)的数据,可以得到东部地区11省市的近十年产业集聚水平,如表1所示。

从表1中可以看到河北省的产业集聚水平由2000年的83.79%到2004年的84.95%,在由2004年的84.94%上升到2009年87.19%,这表明河北省产业集聚的水平大体上是逐年提高的。但是从整个东部地区省份来看,河北省产业集聚水平最高值出现在2008年的87.49%,与产业集聚水平最高的省份北京相比,相差11个百分点,与产业集聚水平第二低的省份福建

(除海南省)相比,也相差了2个百分点,这就表明在东部省市中,河北省的产业集聚水平是较低的。

表1 2000-2009年东部各省份的产业集聚水平(%)

省份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
北京	96.37	96.73	96.94	97.23	98.12	99.01	98.75	98.90	98.96	99.30
天津	95.51	95.73	95.90	96.33	97.36	97.75	97.28	97.82	98.00	98.29
河北	83.79	83.61	84.36	85.23	84.95	85.67	86.22	86.81	87.49	87.19
辽宁	89.21	89.18	82.10	90.18	89.77	89.89	89.44	89.75	90.30	90.70
上海	98.17	98.27	98.36	99.11	99.57	99.87	99.09	99.13	99.19	99.24
江苏	87.98	88.62	89.47	91.23	91.55	92.38	92.86	92.95	93.16	93.44
浙江	88.99	89.69	91.09	92.65	93.26	93.73	94.12	94.77	94.97	94.94
福建	83.65	84.69	85.8	87.19	87.44	87.93	88.23	89.16	89.38	90.33
山东	85.14	85.59	86.82	88.34	89.67	89.55	90.31	90.38	90.39	90.48
广东	89.64	90.56	91.22	92.36	92.87	94.03	93.98	94.59	94.49	94.91
海南	62.08	63.03	62.10	63.39	63.66	66.79	67.28	70.44	71.50	72.06

资料来源:中国统计年鉴(2001-2010年)的数据。

为了更加直接的看到河北省产业集聚水平与东部其它地区省份产业集聚水平的比较,引进了SPSS17.0统计软件对表1中的数据进行了处理,同时考虑到了视觉效果的问题,选取东部各省市有代表性的2000年、2003年、2004年和2008年的数据进行处理,得到了东部各省市产业集聚水平变化图,如图1所示。



图1 东部各省市产业集聚水平变化图

由图1中可以看出,河北省的产业集聚水平虽然是逐年提高的,但是其增长速度不算快,河北省的产业集聚水平在东部各省市之间处于较低的水平。东部各省市之间产业集聚水平较高的是北京市和上海市,产业集聚水平发展较快的省市是广东和福建两省,江苏和山东两省次之,其发展势头良好。无论是在产业集聚水平的高低,还是产业集聚发展的速度,河北省都是比较低的。总之,河北省的产业集聚水平与东部各省市之间相比(除海南省外),都处于较低的水平。

[收稿日期] 2011-09-15

[基金项目] 2010年河北省高等学校人文社会科学研究重点项目(编号:SD2010035)

[作者简介] 贾冀南(1970-),男,河北保定人,教授,经济学博士,研究方向:经济增长理论、财政金融理论、人力资本理论等。

### 二、河北省人力资本集聚现状分析

本文主要探讨的是产业集聚与人力资本的相关性关系,与产业在空间上集聚相对应的是人力资本的集聚。人力资本集聚是指人力资本为了某一目的而在空间上集聚在某一区域,人力资本的集聚呈现出一定的历史性、地域性和社会性,在某个特定的历史阶段,如果某些区域的经济繁荣,区域政策和福利待遇较好,人力资本的集聚也就会达到一个较高的水平。

河北省在地理位置上毗邻北京和天津两市,由于两市的经济发达,对人力资本的需求比较大,福利待遇相对较好,这就造成了每年都会有大量的人力资本流入京津两市,造成了河北省人力资本的大量流出。河北省自身是一个人力资源大省,但是由于经济状况与东南沿海省份存在一定的差距,在东部地区中也处于中下游的位置,河北省每年的人力资本净流入量都很少,总体来说,河北省的人力资本集聚还处于一个较低的水平。

对人力资本的测度指标主要有有人力资本存量和人力资本流量两个指标,人力资本存量主要反映某区域人力资本的价值量或者含量,但是人力资本流量却能反映人力资本的流动状况,反映出某地区的人力资本的集聚情况,所以本文采用人力资本流量的指标来反映人力资本集聚的水平<sup>②</sup>。但是考虑到得到数据的准确性和说服力,本文测度人力资本流量指标的计算公式如下:

$$Xi = Ci - Si$$

$$Bi = (Di - Pi) / Pi$$

$$Li = (Bi - Xi) * Di$$

其中,  $X_i$  表示第  $i$  年人口自然增长率,  $C_i$  表示第  $i$  年的人口出生率,  $S_i$  表示第  $i$  年的人口死亡率,  $D_i$  表示第  $i$  年年末的人口总数,  $P_i$  即为第  $i$  年的人力资本流量。根据我国统计年鉴(2001 - 2009 年)的数据,可以得到东部地区 11 省市的近 8 年人力资本流量数据,如表 2 所示。

表 2 2002 - 2009 年东部各省份的人力资本流量数据估计(万人)

省份	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
北京	39.88	33.91	36.90	44.68	42.16	48.16	58.59	50.07
天津	11.55	14.90	21.8	27.86	31.26	39.20	61.93	38.95
河北	-0.76	0.63	0.81	1.86	4.35	7.43	10.53	8.44
辽宁	3.39	9.51	13.17	17.09	19.89	20.59	22.32	10.09
上海	31.95	32.86	31.56	35.04	39.90	47.37	55.35	42.90
江苏	10.00	15.20	24.37	32.72	39.27	36.21	34.70	38.33
浙江	16.64	27.88	36.98	40.12	49.12	54.95	57.26	56.30
福建	16.16	21.73	22.23	23.02	26.91	31.66	32.17	25.65
山东	12.14	19.41	21.16	24.59	29.20	31.53	32.33	24.09
广东	32.22	40.73	45.89	50.85	53.49	78.28	86.76	47.72
海南	-0.5	0.29	0.65	2.73	0.67	2.25	1.42	2.05

资料来源:中国统计年鉴(2001 - 2010 年)的数据。

由表 2 可以看出,在东部 11 省市中,北京、天津、上海、广东和浙江五省市的人力资本净流入量比较高,山东、江苏和福建次之,海南和河北的人力资本净流入量比较低。河北省的人力资本净流入量呈现出逐年上升的趋势,但是其基数较低,增长速度不快,到 2008 年的人力资本净流入量只有 10.53 万人,在当年的东部 11 省市中也仅仅比海南省高,河北省的人力资本净流入量在数量上明显低于东部其他省市(除海南省)。在

2002 到 2008 年的七年中河北省人力资本净流入量增长了 11.29 万人,然而广东省增长了 54.54 万人,天津市增长了 50.38 万人,山东省和江苏省也都增长了 20 多万人,在增长速度上河北省也处于东部省市的中间偏下的位置。2009 年东部各省市的数据均低于往年,这与 2009 年全球经济危机和经济的低迷有一定的关系。总之在东部省市中,河北省的人力资本净流入量比较小且增长速度缓慢,这表明了河北省的人力资本集聚程度较差。

为了更加直接的看到河北省人力资本净流入量以及其它东部地区省市人力资本净流入量的整体变化趋势,引用 SPSS17.0 统计软件对表 2 中的数据进行了处理,同时考虑到视觉效果的问题,选取东部各省市有代表性的 2002 年、2003 年、2007 年和 2008 年的数据进行处理,得到了东部各省市人力资本净流入量的整体变化图(下图 2)。

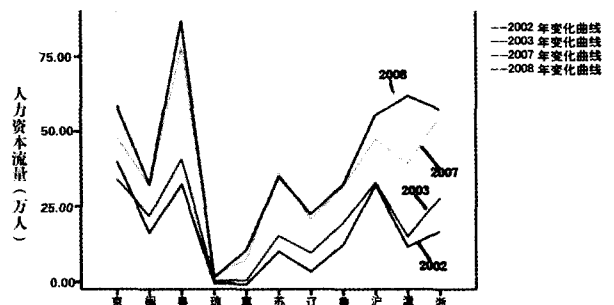


图 2 东部各省市人力资本净流入量水平变化图

由图 2 可以看出,东部 11 省市的人力资本流量大体呈逐年上升的趋势,其中广东省人力资本流量的变化最引人注目,广东省的人力资本流量增长较快,在图形中形成了一个很大的峰值。纵观各省的人力资本流量变化,海南省的人力资本流量变化很小,其次是河北省,这表明了两省对人力资本的吸引程度较低,人力资本集聚较差。

### 三、河北省产业集聚与人力资本集聚的相关性分析

从表 1 和表 2 中可以看出河北省产业集聚水平与人力资本流量都是随着年代的推移而不断地增长,但是不能具体看出二者之间整体的相对应关系,其中人力资本流量与产业集聚每年的对应增长变化也没有能够清晰表示出。因此,可以运用统计回归分析来体现二者的具体对应关系。

选择使用表 1 和表 2 中的原始数据,将东部 11 省市产业集聚水平与人力资本流量进行一元回归模型的分析及检验,这里先设人力资本存量是因变量,产业集聚水平是自变量,其一元回归方程是:

$$U = \alpha + \beta I$$

或者

$$I = \alpha + \beta U$$

使用模型的分析可以起到两个作用,一是在回归模型中将会出现回归系数,使用系数判断产业集聚与人力资本流量之间的相关性类型,判断二者之间是否存在互动作用;二是使用该回归模型中各参数,对这些参数进行检验,从而判断出二者之间的预测关系是否正确。模型分析可以明确出产业集聚对人力资本的作用系数和人力资本对产业集聚的作用系数,在统计意义上该系数是自变量对因变量的影响程度,在此模型中表示产业集聚对

人力资本的集聚与人力资本带动产业集聚的作用程度系数,只要该系数不小于等于零,就可以认定产业集聚促进人力资本的积累或者人力资本带动产业集聚的作用被证明,即两者之间的互动作用被证明。在现实中该系数值愈大表明产业集聚促进人力资本的作用愈大或者人力资本带动产业集聚的作用愈大。使用SPSS17.0统计软件对表1和表2中的原始数据进行了处理,取得相关的统计数据,如表3与表4所示。

表3 产业集聚水平与人力资本流量相关性统计量

省份	R	F	X	D.W
北京	0.926	36.277	0.406	1.340
天津	0.946	66.756	0.168	1.752
河北	0.982	160.691	0.263	2.199
辽宁	0.956	136.287	0.234	1.635
上海	0.941	78.956	0.158	2.013
江苏	0.932	65.894	0.169	1.698
浙江	0.921	180.268	0.241	1.578
福建	0.935	98.756	0.287	1.951
山东	0.942	76.852	0.197	1.325
广东	0.978	180.654	0.246	2.369
海南	0.736	3.259	0.359	2.167

表4 河北省人力资本流量与产业集聚相关性统计量

省份	R	F	X	D.W
北京	0.926	36.277	2.111	1.283
天津	0.946	66.756	6.752	1.748
河北	0.982	160.691	3.661	2.176
辽宁	0.956	136.287	3.874	1.641
上海	0.941	78.956	5.968	2.354
江苏	0.932	65.894	5.768	1.658
浙江	0.921	180.268	3.775	2.324
福建	0.935	98.756	3.427	1.923
山东	0.942	76.852	4.265	1.452
广东	0.978	180.654	3.701	2.568
海南	0.736	3.259	4.317	1.856

由表3中回归模型的回归系数是0.263可以判断出,人力资本集聚的发展对产业集聚水平产生积极的正相关效应,证明出人力资本的集聚是提升产业集聚水平的重要影响因素。河北省人力资本流量每增加1单位则会引起产业集聚水平的0.263个单位的提升,在统计意义上人力资本流量对产业集聚的推动作用是很大的。该结论的真伪需要对模型本身回归进行良好性检验,即对回归模型的各统计量进行检验。通过查表,各统计量的均体现出良好的特征,对回归模型检验通过。

由表4中的回归模型的回归系数是3.661可以判断出,产业集聚水平的提升对人力资本集聚产生了正相关影响,证明出产业集聚水平是影响人力资本集聚的重要因素。根据其统计意义,河北省产业集聚水平每增加1单位则会引起人力资本流量3.6826单位的增加,产业集聚水平的提升对人力资本集聚的作用是很大的。该结论的真伪需要经过对模型本身回归良好性的检验,即对回归模型的各统计量进行检验。通过查表,各统计量的均体现出良好的特征,对回归模型检验通过。

综上所述,人力资本集聚可以显著提升产业集聚的水平,而产业集聚水平的提升又可以大幅度的促进人力资本的集聚,即产业集聚与人力资本集聚两者之间的相关性很强,两者之间的关系是相互带动的,并且呈现出了正相关性。通过对河北省近八年来的产业集聚发展和人力资本流量相关数据的统计计算,实证出该结论是正确的。

#### 四、河北省促进产业集聚发展与人力资本集聚的路径选择

(一)政府加大资金投入和政策支持  
产业集聚水平的提升过程中,政府扮演着重要的角

色,考察产业集聚水平较高的省份,政府的财政支持都发挥了重要的作用。河北省可以通过降低企业所得税额、拨付专项资金、完善交通设施建设等一系列的财政政策来吸引产业的集聚,为吸引企业的到来提供一个良好的平台。目前产业集聚越来越多的集中在高新开发区、产业园区等区域,河北省各个城市可以以建立产业园区或开发区为契机,提供完善的设施和政策优惠,吸引高新技术企业到来。高新技术产业具有技术含量高、附加值大和污染小的特点,它的集聚可以增强产业的竞争力,显著提升本省的产业集聚水平。河北省政府可以加大财政的支持,以建立开发区和产业园区为契机,大力引进高新技术产业,着力提升产业集聚的水平。根据产业集聚和人力集聚之间存在的相关性,产业集聚水平的提高可以显著加剧人力资本的集聚,政府的财政支持提升了产业集聚的水平,而产业集聚水平的提高也会进一步带动人力资本的集聚,从而完成河北省的产业集聚与人力资本集聚协同发展的目标。

#### (二)加速人力资本的引进

人力资本聚集效应存在的必要条件之一是吸引人力资本的能力,一个国家或地区的经济在很大程度上取决于其吸引人力资本能力。中国产业集聚水平很高的省市,像北京、上海和广东等省份,也往往是吸引人力资本能力强的省市,河北省在大力开发本省人力资本的基础上,应加大对省外人力资本的引进,尤其是把加大对中西部人力资本的引进作为突破重点,对企业急需的高层次人力资本、高技能型人力资本和紧缺专业人力资本,企业应该提供良好的福利待遇和工作条件以及完善的培训机制,加大对高层次人才资本的引进。政府和企业协同发挥各自的优势加大省外人力资本的引入,加速人力资本的集聚。由于人力资本集聚可以提高产业集聚的水平,河北省在加快人力资本的引进,提升人力资本集聚效应的同时,也带动了产业集聚的发展,进而实现了人力资本集聚与产业集聚两者的协同发展。

#### (三)建立基于政府主导型的产业集聚与人力资本集聚的互动发展模式

政府主导型产业集聚与人力资本集聚的发展模式主要是指地方政府为促进当地经济的发展和人力资本的引进,通过制度创新、优惠政策等形成新型的高新技术产业园区和创业园区。高新技术产业一般具有产业附加值高、人力资本丰富的特点,产业园区的形成一方面可以带动经济的高速发展,另一方面还可以实现高素质人力资本的迅速集聚。目前,河北省正在致力于建设每个省辖中心城市重点规划建设3-4个产业集聚区,每个县重点规划建设1个产业集聚区,重点培育年主营业务收入超过100亿元和50-100亿元的产业集聚区各50个以上,直接带动了河北省经济的高速发展和人力资本的集聚。基于政府主导型的产业集聚与人力资本集聚互动发展模式的建立可以在促进经济发展的同时直接加速人力资本的集聚,具有立竿见影的效果,由于已证明的两者之间的正相关性,产业集聚的发展可以推动人力资本的集聚,人力资本的集聚可以提升产业集聚的水平,因而,此模式的建立在最大程度上促进了产业集聚和人力资本集聚的互动发展。

#### 五、结论

通过对产业集聚与人力资本集聚互动机制的研究,从政府加大资金投入和政策支持来提升产业集聚水平阐述了产业集聚可以推动人力资本的集聚,从加速人力资本引进以推动人力资本集聚来阐述人力资本集聚促进产业集聚的发展。利用相关统计工具实证分

析河北省产业集聚影响人力资本集聚以及人力资本集聚影响产业集聚并对影响程度作出详细论述,同时对模型本身进行了系列的检验且均通过检验。河北省产业集聚与人力资本集聚相互作用在理论和实证上都是可行,根据这一结论并结合河北省具体情况提出促进河北省人力资本集聚与产业集聚互动发展的路径。

#### [注释]

- ①国家政策划分了东部、中部和西部地区,其中东部地区的省市包括北京、天津、河北、辽宁、山东、江苏、上海、浙江、福建、广东和海南11个省市。
- ②人力资本的流量可分为流入量和流出量。流入量与流出量之差即为人力资本的净流量。变动的人口并不都属于人力资本,例如64岁的人口、未满16周岁的儿童等等,整体意义上讲,这部分人口并不算作人力资本,其流动也不应当算作人力资本的流量,在计算人力资本流量时应当去除这部分人口

的变动。但是这部分人在变动的人口当中毕竟只占到很小的部分,并不影响各省市人力资本流量的整体变动趋势,故在此没有去除这部分的影响。

#### [参考文献]

- [1][美]迈克尔·波特. 国家竞争优势[M]. 李明轩, 邱如美译. 北京: 华夏出版社, 2002.
- [2]王金营. 人力资本与经济增长—理论与实证[M]. 北京: 中国财政经济出版社, 2001.
- [3]李健民. 人力资本通论[M]. 上海: 三联出版社, 1999.
- [4]杨瑞龙, 杨其静. 专用性、专有性与企业制度[J]. 经济研究, 2001(10): 55.
- [5]钱雪亚, 刘杰. 中国人力资本水平实证研究[J]. 统计研究, 2004(4): 47.
- [6]毛军. 产业集聚与人力资本积累—以珠三角、长三角为例[J]. 北京师范大学学报, 2006(4): 76.

[责任编辑:陶爱新]

## Study on the correlation between industrial agglomeration and human capital accumulation in Hebei province

JIA Ji-nan, YUAN Xiu-yue

(Institute of Economic Management, Hebei University of Engineering, Handan 056038, China)

**Abstract:** With China's rapid economic development, industrial clustering phenomenon has become increasingly evident, and plays an important role in China's economic growth. Taking industrial agglomeration and human capital accumulation in Hebei province for example, this paper presents a detailed analysis of the current development of industrial concentration and human capital accumulation. According to the data of Hebei Province, a linear regression model, which is about the flow of human capital and industrial concentration level, is built to study the correlation between the industrial agglomeration and human capital accumulation. Finally, an interactive path promoting level of industry concentration and the human capital accumulation is proposed.

**Key words:** industrial agglomeration; human capital accumulation; mechanism

(上接第12页)

台,同时在邯郸市政府的领导下,相信这些问题和困难都可以迎刃而解,使邯郸市服务业迅猛发展,带动全省经济的整体进步。

#### [参考文献]

- [1]乔忠,金逸民. 中国小城镇现代服务业发展研究[M]. 北京: 中国经济出版社, 2005.
- [2]邯郸市统计局. 2009年邯郸市统计年鉴[M]. 邯郸: 中国统计出版社, 2009.
- [3]邯郸市统计局. 2010年邯郸市统计年鉴[M]. 邯郸: 中国统计出版社, 2010.
- [4]张传祥. 青岛市现代服务业发展的现状分析与路径新探[J]. 青岛科技大学学报(社会科学版), 2008, 24(1): 20-24.
- [5]张宝利. 洛阳市现代服务业发展研究[J]. 现代商贸工业, 2009(22): 83-84.

[责任编辑:陶爱新]

## The present development situation investigation and path study of the modern service industry of Handan

HUANG Wei-jian<sup>1</sup>, LIU Su-shuang<sup>2</sup>, HUANG Liang<sup>3</sup>

(1. College of Information and Electrical Engineering, Hebei University of Engineering, Handan 056038, China;

2. College of Economic and Management, Hebei University of Engineering, Handan 056038, China;

3. Hebei Information Security Evaluation Center, Shijiazhuang 050071, China)

**Abstract:** It is necessary to speed up the development of modern service industry, which is demanded by the transformation of urban economic development patterns and by the new type industrialization with the urbanization process, and meanwhile it is the necessary for enhancing the modern city ability. Based on the connotation of modern service industry, this paper analyzes the necessity of its development, and discusses the present situations and problems in the development of Handan's. At last the paper comes up with path for the development of Handan's.

**Key words:** Handan city; modern service industry; present situation; development path