

doi:10.3969/j.issn.1008-6439.2009.02.006

西部地区产业结构演变与经济增长研究

周 兵,杨 曦,何 巍

(重庆工商大学 长江上游经济研究中心,重庆 400067)

摘 要:运用西部大开发前后相关统计数据,对西部地区产业结构变迁与经济增长的关系进行定量分析,结果表明,2001 年以后,西部大开发政策效应显现,西部地区经济快速发展,2007 年 GDP 增长率高于全国水平;同时,二、三产业对经济增长的贡献逐步增强,而第一产业对经济增长的贡献程度逐步弱化,而且二、三产业的效益及效率高于第一产业;此外,产业结构偏离度的横向比较表明西部地区产业结构有待进一步优化。

关键词:产业结构;经济增长;贡献率;灰色关联度;产业结构偏离度

中图分类号:F127;F062.9 文献标志码:A 文章编号:1008-6439(2009)02-0024-05

Study on the Evolution of Industrial Structure and Economic Growth in Western Region

ZHOU Bing, YANG Xi, HE Wei

(Yangtze Upriver Economic Research Center, Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067, China)

Abstract: The related data before and after western development implementation are used to make quantitative analysis of the relationship between industrial structure and economic growth. The results show that after 2001, western development effect on western region's economic development is obvious and that in 2007, GDP growth rate is higher than average level of the whole China and that secondary and tertiary industry's contribution to economic growth is gradually increased while primary industry's contribution to economic growth is gradually decreased, and the gains and rate of secondary and tertiary industry are higher than primary industry. In addition, the gray correlation degree and deviation degree analysis indicate that the industrial structure in western regions needs to be further optimized.

Key words: industrial structure; economic growth; contribution rate; gray correlation degree; deviation degree of industria tructure

一、引言

产业结构和经济发展的关系十分密切。从经济发展历史来看,经济发展与产业结构互为条件、互为因果,产业结构随经济增长和发展而变动,并且反过来作用于经济增长;产业结构变化会引发各部

门的边际生产率的变化,从而促使资源更有效地配置,促进经济增长。产业结构作为以往经济增长的结果和未来经济增长的基础,成为经济发展的基本要素。

结构主义学派经济学家钱纳里等人通过统计

* 收稿日期:2009-01-28

基金项目:国家社会科学基金项目(07XJL006)

作者简介:周兵(1967—),男,教授,博士后,现任重庆工商大学会计学院副院长、教育部人文社会科学重点研究基地长江上游经济研究中心研究人员,主要从事应用经济学(微观经济学)研究;
杨曦(1983—),女,长江上游经济研究中心硕士研究生,主要从事区域经济研究;
何巍(1981—),男,长江上游经济研究中心硕士研究生,主要从事区域经济研究。

分析得出经济总量的增长与三次产业结构之间的一般性规律:一方面,随着经济的增长,第一产业的产值比重和就业人数比重都趋于下降;第二产业的产值比重和就业人数比重在工业化过程中不断上升,在工业化完成之后趋于下降;第三产业的产值比重和就业人数比重一直趋于上升,但在工业化初期变化较慢。另一方面,产业结构的合理变化对经济总量的增长也具有一定的推动作用。产业结构的这种变化趋势,是科学技术和生产力发展的必然结果^[1]。库兹涅茨的现代经济增长理论认为,伴随现代经济增长,产业结构将发生变化。产业结构的变化受人均国民收入变动的影 响,随着制造业部门的增加,人均国民收入也在同时增长。以农业为主的第一产业比重下降,工业比重增加;在工业内部明显存在着由非耐用消费品向耐用消费品、由消费资料生产向生产资料生产的转移^[2]。

在产业结构与经济增长关系的研究方面,主要是从产业结构状态及其变动对经济增长的效应角度,研究了结构效应得以实现的机制性条件。周振华的《现代经济增长中的结构效应》受帕西内蒂在结构动态经济学中提出的理论模型的启发,即分析角度实际上是结构变动对经济增长的影响,运用系统分析方法,从不同的角度和层面考察和揭示了结构关联效应、结构弹性效应、结构成长效应和结构开放效应,填补了我国在这方面研究的空白。刘伟、李绍荣(2002)通过对产业结构对经济增长贡献的实证分析,考察了不同产业对经济规模和要素效率

的影响,他们认为过去中国经济的增长主要是依靠制度改革和第三产业拉动,而第三产业的结构扩张会降低第一产业和第二产业对经济规模的正效应,因此只有通过提高第一产业和第二产业的效率才能获得长期稳定的经济增长。刘志彪、安同良(2002)用 Moore 结构变化值指标测算出 1978—1990 年和 1990—1999 年中国产业结构的变动度,从而证明了中国经济高速增长的结构快速变动这一动因,同时也揭示了钱纳里“经济增长是生产结构转变的一个方面”这一规律性结论在中国的适用性,并为产业结构政策的可行性提供了可信的理论支点。本文拟采用 1996—2007 年西部地区的相关统计数据,就产业结构演变对经济增长的贡献率进行研究。

二、西部产业结构对经济增长的贡献分析

产业结构对经济增长的贡献是指产业部门增加值的增长引起国内生产总值增长率的增加额,产业部门贡献率指在经济增长率中各产业部门贡献所占的份额^[3]。产业部门 i 的贡献率可以用以下公式来表示:

$$P_i' = \frac{Y_i' - Y_{i-1}'}{Y_t - Y_{t-1}}$$

即产业部门 i 的贡献率等于产业部门 i 增加值增量与国内生产总值增量之比。经过计算,西部地区 1997—2007 年 GDP 增长率、三次产业产值构成及其对 GDP 贡献率如表 1 所示:

表 1 西部地区三次产业产值构成及其对 GDP 增长贡献率

年份	GDP 增长率/%	三次产业产值构成/%			三次产业对 GDP 贡献率/%		
		第一产业	第二产业	第三产业	第一产业	第二产业	第三产业
1997	10.98	27.09	41.72	32.79	-6.73	8.08	10.57
1998	7.34	25.45	41.01	33.54	3.05	31.38	43.71
1999	4.82	23.79	41.01	35.20	-10.63	40.96	69.68
2000	8.47	22.26	41.51	36.23	4.18	47.38	48.44
2001	9.57	21.00	40.72	38.28	7.92	32.46	59.62
2002	10.52	19.96	41.13	38.48	10.04	45.01	40.39
2003	13.81	19.39	42.85	37.76	15.24	55.32	32.58
2004	20.17	19.46	44.34	36.20	19.83	51.70	28.47
2005	21.04	17.74	42.92	39.64	9.57	36.20	56.00
2006	18.38	16.18	45.23	38.58	7.68	57.81	32.82
2007	21.09	15.97	46.32	37.70	14.98	51.49	33.53

从表 1 中我们可以看到, 1997—2007 年西部地区 GDP 增长率大致可以分为两个阶段, 1997—2000 年为一个阶段, 2001—2007 年为另一个阶段。前一个阶段的增长率不高, 低于当时全国的平均水平 (1997—2000 年全国 GDP 平均增速达到 8.68%, 西部地区是 7.9%), 波动也比较明显。后一个阶段从 2001 年开始, 由于西部大开发政策效应显现, 西部地区持续快速发展, 2001 年 GDP 增速 9.57%, 2007 年达到 21.09%, 高于全国平均水平 3 个百分点 (2007 年全国 GDP 增速为 17.75%)。与西部地区经济增长率相对应, 西部地区产业结构的产值构成也分为两个阶段。2001 年以前西部地区经济增长率低于全国平均水平, 除了当时的政策环境以外, 也与其产业构成有关。1997—2000 年西部地区第二产业比重在 40% 以上, 而其对经济增长贡献率却低于这个比例, 并且很不稳定。如在 1998 年, 占 GDP 比重 41.01% 的第二产业对经济增长的贡献率只有 31.38%, 而当年的第三产业虽然占 GDP 比重为 33.54%, 对 GDP 增长率的贡献却达到 43.71%, 贡献率高的产业占比小, 造成了当年经济增长率的低下。同时第一产业在 1997—2000 年阶段对 GDP 的贡献率很低, 甚至在 1997 和 1999 年出现负值, 这也是造成 1999 年 GDP 增长率仅为 4.82% 的原因之一。从 2001 年起, 与高经济增长率相对应, 西部地区第二产业对 GDP 的贡献率显著提高, 到 2006 年, 占 GDP 比重 45.23% 的第二产业对经济增长的贡献率达到 57.81%。在此阶段, 第一产业占 GDP 的比重虽然逐年下降, 但也保持在 20% 左右, 对经济增长的贡献却在 10% 左右徘徊。第三产业所占比重未发生较大变化, 其对经济增长的贡献率出现了较大波动, 说明西部地区经济增长主要靠第二产业的拉动, 产业结构不尽合理。

三、西部产业结构变迁的灰色关联分析

灰色关联度是衡量因素间关联程度的一种方法。在系统发展过程中, 若两个因素变化的趋势具有一致性, 同步变化程度较高, 即二者关联程度较高; 反之, 则较低。灰色系统理论提出了对各因素进行灰色关联度分析的概念, 试图通过一定的方法, 去寻求系统中各因素之间的数值关系。因此, 灰色关联度分析为一个系统发展变化态势提供了量化的度量, 非常适合动态历程分析。本文将灰色关联度分析运用于产业结构变动分析, 目的是找出三次

产业结构变动与西部地区经济增长的关联程度。其分析方法如下:

(1) 以西部地区历年 GDP 为参考数列 $X_0 = \{X_0(t) | t=1, 2, \dots, 12\}$; 以历年三次产业增加值为比较数列 $X_i = \{X_i(t) | t=1, 2, \dots, 12\}$; 以 2007 年数据为基准点, 将各数据标准化, 方法是将每年的 GDP 和第 i 产业的增加值除以 2007 年的 GDP 和第 i 产业的增加值。

(2) 计算标准化后的比较数列对应参考数列的差数 X_{i0} 。其计算公式为: $X_{i0} = |X_0(t) - X_i(t)|, i=1, 2, 3$

(3) 计算比较数列 X_i 对参考数列 X_0 的关联系数 $C_i(t)$ 。对于参考数列 X_0 有三个比较数列 X_1, X_2, X_3 , 各比较数列与参考数列在各个时刻的关联系数 $C_i(t)$ 可由下列公式算出:

$$C_i(t) = \frac{\min_i \min_t |X_0(t) - X_i(t)| + b \max_i \max_t |X_0(t) - X_i(t)|}{|\min_i \min_t |X_0(t) - X_i(t)| + b \max_i \max_t |X_0(t) - X_i(t)|},$$

其中, b 为分辨系数, $0 < b < 1$, 本文取 $b=0.5$ 。

(4) 求关联度。由于关联系数是比较数列与参考数列在各个时刻的关联程度值, 所以, 它的数不止一个; 而信息过于分散不便于进行整体性比较, 因此又有必要将各个时刻, 即曲线中的各点的关联系数集中为一个值, 也就是求其平均值。作为比较数列与参考数列间关联程度的数量表示, 其关联度 τ_i 公式为:

$$\tau_i = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n C_i(t)$$

求得比较数列对参考数列之关联度为:

X_1 对 X_0 之关联度为: $\tau_1=0.553\ 215$

X_2 对 X_0 之关联度为: $\tau_2=0.554\ 046$

X_3 对 X_0 之关联度为: $\tau_3=0.561\ 525$

由以上计算所得数据显示, 西部地区第三产业增加值与经济增长相关度最高, 为 0.561 525; 第二产业次之, 为 0.554 046; 相比之下, 第一产业增加值与经济增长的相关度最小, 但也在 0.55 以上, 为 0.553 215。由于分析的为 1997—2007 年间三次产业对经济增长的关联情况, 正如前面分析所述, 1997—2000 年和 2001—2007 年两阶段的特点, 三次产业在两阶段的贡献率波动较大, 所以整体阶段三次产业增加值对经济增长的相关度相差不大。

分别以 2000 年和 2007 年为基期, 分两阶段进行西部地区产业增加值与经济增长关联度测算。经计算得出, 1997—2000 年西部地区三次产业增加值

与 GDP 的灰色关联度分别为 $\tau_1=0.65\ 022, \tau_2=0.505\ 639, \tau_3=0.63\ 868$; 2001—2007 年, 三次产业结构的灰色关联度分别为 $\tau_1=0.722\ 535, \tau_2=0.771\ 017, \tau_3=0.747\ 077$ 。西部大开发政策实施之前, 西部地区第一产业增加值与经济增长相关度最高, 第三产业次之, 第二产业与经济增长的相关度相对较小。2001 年之后, 第二产业与 GDP 的关联度系数大于其他两个产业与 GDP 的关联度系数, 说明在西部地区的经济发展中, 第二产业对 GDP 的影响较大。通过 1997—2000 年和 2001—2007 年两阶段三次产业与经济增长的关联度比较, 三次产业与 GDP 的关联度系数都变大了, 也说明西部大开发政策实施后, 三次产业对 GDP 的贡献增大, 产业结构较之前日趋合理。

四、西部产业结构偏离度分析

产业结构偏离度是当前测度产业结构效益的一种有效的而且比较直接的方法, 其含义为劳动力

结构与产值结构之间的一种不对称状态, 偏离度越大, 说明劳动力结构与产业结构越不对称, 产业结构的效率越低。产业结构偏离度表现各个产业之间的相对劳动生产率之间的差别, 用它还可以测量某一产业是否存在劳动力转入和转出的可能性。如果一个产业存在正的结构偏离度就说明其相对于其他产业劳动生产率相对较高。产业结构偏离度计算公式如下:

$$P_i = L_i - C_i$$

式中 P_i 为产业结构偏离度, L_i 为 i 产业从业人数比重, C_i 为 i 产业产值比重。

从表 2 可以看出, 西部地区第二产业和第三产业结构偏离系数均为负值, 反映了西部地区第二产业和第三产业相对于第一产业而言从业人数比重比较低, 产值比重较高, 表明第二产业和第三产业的效益及效率都比第一产业高。

表 2 1996—2007 年全国和西部产业结构偏离度/%

	第一产业结构偏离数		第二产业结构偏离数		第三产业结构偏离数		结构偏离度	
	全国	西部地区	全国	西部地区	全国	西部地区	全国	西部地区
1996	30.81	32.77	-24.04	-30.24	-6.77	-13.97	61.62	70.87
1997	31.61	36.21	-23.84	-27.16	-7.77	-10.65	63.23	75.07
1998	32.24	38.17	-22.71	-27.74	-9.53	-10.43	64.49	74.52
1999	33.63	39.56	-22.76	-27.96	-10.77	-11.6	67.16	74.14
2000	34.94	39.45	-23.42	-28.58	-11.52	-10.86	69.87	77.44
2001	35.61	40.06	-22.75	-27.84	-12.76	-12.21	71.12	79.50
2002	36.26	39.97	-23.39	-27.84	-12.87	-11.70	72.51	80.11
2003	36.30	38.72	-24.37	-28.96	-11.93	-9.75	72.61	78.89
2004	33.51	37.07	-23.73	-30.05	-9.78	-7.02	67.01	79.12
2005	32.60	37.10	-23.90	-27.93	-8.70	-9.48	65.20	76.34
2006	31.30	37.53	-23.50	-29.76	-7.80	-7.78	62.60	74.02
2007	29.50	35.44	-21.80	-28.47	-7.70	-6.97	59.00	76.98

西部地区产业偏离度在 1996—2002 年间处于徘徊阶段, 基本呈上升趋势, 从 1996 年的 70.87% 提高到 2002 年的 80.11%, 表明产业结构效益在不断恶化。这主要是由于第一产业的偏离系数提高所致, 说明没有出现明显的劳动力从第一产业转出。从 2003 年到 2007 年产业结构偏离度呈下降趋势, 表明产业结构得到优化, 协调性提高。结构偏离度下降主要是第三产业的偏离度绝对值下降所致, 说明劳动力主要从第一产业转出流向第二、三产业。从整体分析来看, 第三产业的偏离系数较第一、二

产业更接近零, 表明第三产业产值比重和劳动力比重相对更协调。

从 2007 年西部地区产业结构偏离度与全国横向比较看, 全国第一、二产业结构偏离系数优于西部地区。2007 年全国产业结构偏离度为 59%, 低于西部地区的 76.98%, 其中主要是由于西部地区的第一产业正偏离系数值较高和第二产业的负偏离系数值较低引起的。可见, 横向相比, 西部地区的产业结构协调性有待提高。

五、结论和建议

通过分析,得出以下结论:首先,西部地区 GDP 增长呈现两阶段特点,1997—2001 年增长率不高,波动较大;2001 年以后,西部大开发政策效应显现,西部地区经济快速发展,2007 年 GDP 增长率高于全国水平。其次,伴随着西部地区经济的快速增长,二、三产业对经济增长的贡献逐步增强,而第一产业对经济增长的贡献程度逐步弱化。再次,西部地区第二产业和第三产业的效益及效率高于第一产业。2007 年西部地区产业结构偏离度与全国相比较,说明西部地区产业结构有待进一步优化。

西部地区 GDP 与三次产业之间存在相互促进的良性经济循环关系,促进西部地区产业结构的调整,要探索适合西部地区的产业发展的途径^[5]。

要巩固农业的基础地位,加快农业产业升级。通过分析,第一产业对西部地区的经济增长贡献仍然很大,农业有很大的发展空间。要利用地区优势,发展特色农业,同时要推进农业的产业化经营,发挥农业的规模化经济效益。农业结构调整也离不开技术进步,要依靠技术创新,延伸农业产业链,全面提高综合效益。在工业反哺农业的背景下,政府不能仅仅为农村提供生产要素,更重要的是要改善农村的环境。

第二产业特别是工业在促进经济发展中处于主导地位。要实现经济发展,同时要解决经济增长与资源、环境的矛盾,降低经济增长的成本。要依靠高新技术产业,依托自主创新,发挥支柱产业对经济增长的作用,改造提升传统产业,积极促进产业

集聚,节能降耗,鼓励发展环保产业,促进工业可持续发展。

积极发展现代服务业,促进第三产业的优化升级。西部地区第三产业发展极不均衡,第三产业内部结构极不合理。现代服务业是发展潜力最大的产业,是优化产业结构、提高生活质量的关键环节,是扩大社会就业的主渠道。西部地区应重点加快金融、保险、旅游、商贸、运输、科技、文化、教育、卫生、信息咨询等行业的发展,推动连锁商业、快速运输、移动通讯等新的经营方式和业务的扩展。总之,西部地区在实现第三产业总量稳定增长和结构趋于合理后,才能更好地吸纳就业、吸引投资,从而带动西部地区整个产业结构的优化和区域经济的协调发展^[6]。

参考文献:

- [1] 钱纳里.工业化和经济增长的比较研究[M].上海:三联书店,1989.
- [2] 西蒙·库兹涅茨.各国经济增长:总产值和生产结构[M].北京:商务印书馆,1985.
- [3] 胡琦,许峰.上海产业结构经济增长效应分析[J].上海经济研究,2004(11).
- [4] 李占风,杨华.产业结构演变对我国经济增长的作用分析[J].统计与决策,2007(19).
- [5] 国务院发展研究中心发展部课题组.西部产业结构调整的有关问题和对策建议[J].当代经济科学,2002(1).
- [6] 庞智强,李云发.中国西部地区产业结构的调整[J].重庆工商大学学报(西部论坛),2007,17(3):92-95.

2008 年度我校获得 5 项重庆市科学技术奖

在 2008 年度重庆市科学技术奖评选活动中,我校共获得 5 项科学技术奖:王崇举、魏明、曾庆均、吴华安、邓安斌、鄢清华、周立新、刘宏毅、朱永贵等完成的《中国西部小城镇环境基础设施行业市场化政策研究报告》获科技进步奖二等奖;杜力、安培文、邹昌平、黄茂林、向成宣、黄勇刚、任亨斌等完成的《机械自调结构理论与自调双输出无级变速器的实践研究》,许杰、唐亮贵、王崇举、李志、郭阳旭、张文生、李小武等完成的《社会保障决策支持数据仓库系统研究及重庆地区应用示范》,周兵、孙建、邹璇、冉启秀、张佩等完成的《资本流动风险对重庆引资能力的影响》3 个项目获科技进步奖三等奖;刘建辉、殷菲、郑旭煦、郭莉霞、邓小红、陈刚等完成的《一种新的抗肿瘤药物增敏剂的作用机制及应用研究》获技术发明奖三等奖。