

产业结构变动指标体系研究

陈仲常, 曹跃群

(重庆大学 贸易与行政学院, 重庆 400044)

摘要: 论文采用实证性研究方法, 分析发现通常使用的产业结构变动分析指标体系的缺陷, 并提出针对性的解决思路: 必须注意各相关指标的内在联系与相互依存条件; 各国产业结构变动 K 值的比较必须联系各国的国情、以各国产业结构相似的发展阶段为前提。

关键词: 产业结构变动; 产业结构相似系数; 指标体系

中图分类号: F121.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-5831(2003)01-0050-04

Research on the Indices System of Industrial Structure Variation

CHEN Zhong-chang, CAO Yue-qun

(College of Trade and Public Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

Abstract: Through the method of empirical analysis, the paper discovers the defect of commonly used indices of industrial structure variation and presents possible solutions: People must concentrate on the relationship of relative indices and the interdependent conditions and the comparison of the industrial structure variation must be based on the similar stage of the industrial structure development of each nation.

Key words: industrial structure variation; similar coefficient of industrial structure; indices system;

一、研究的背景与问题

近 20 年来, 中国的 GDP 保持了较快的增长幅度, 成就为世人瞩目。然而, 近年来中国出现的结构性生产过剩成为制约经济持续增长的障碍。这再次证明经济发展不是简单的数量扩张, 而最终归结于结构的演进。中国的现代化与“新型工业化”过程必然表现为产业结构不断升级的过程。对产业结构变动过程的监控需要一套科学的指标体系。然而, 我们发现目前学术界在运用现有产业结构指标进行分析时存在如下问题: 第一, 在设计产业结构变动分析指标时, 没有充分注意到各指标内在的联系。如三次产业结构 GDP 指标、就业结构指标、产业结构变动速度 K 值以及产业结构相似系数等指标均从产业结构演进的不同侧面分别进行考察, 尚未研究指标体系之间的内在联系与相互依存条件。第二, 在运用 K 值进行分析时, 忽视了各国的具体国情, 将发达国家 K 值变动与发展中国家同一时期的 K 值比较, 分析牵强, 由此对我国产业结构变动程度作出评价会产生一些负面影响。笔者在运用以上指标体系进行产业结构分析时发现了以上缺陷, 经过分析验证: 各

国只有在产业结构相似, 且产业结构变动时间长度基本相同的条件下计算的 K 值, 才能更加准确地比较各国产业结构的变化程度。

二、产业结构分析中的指标与联系

在运用各国产业结构变动 K 值指标进行比较分析时必须以三大产业指标及产业结构相似系数为基础。

(一) 我国三次产业 GDP 与就业指标

通过对表 1 与图 1、图 2 的分析, 可以得出以下三点结论: (1) 从 1952 年至 1999 年我国第一产业实现的国民收入在整个国民收入中的比重以及第一产业劳动力在全部劳动力中的比重(就业比率)处于不断下降的趋势; (2) 二产业的国民收入相对比重先呈明显上升的趋势以后减缓, 而就业比率略有上升; (3) 服务部门的就业比率呈现稳步上升的趋势, 但是在国民收入的相对比重则是大体不变化或者略有上升的趋势。这就表明了我国的三次产业变化发展趋势和世界其他国家的所表现出来的规律完全或者基本吻合, 从而为对我国的产业结构变动速度 K 值进行分析创造了前提条件。

收稿日期: 2002-12-05

作者简介: 陈仲常(1949-), 女, 重庆人, 重庆大学贸易与行政学院教授, 硕士生导师, 主要从事产业经济学、人口资源环境研究。

表 1 按三次产业化分的年底就业人员的构成与中国 GDP 三次产业构成

年份	劳动就业			GDP 产值			年份	劳动就业			GDP 产值		
	一产	二产	三产	一产	二产	三产		一产	二产	三产	一产	二产	三产
1952	83.5	7.4	9.1	50.5	20.9	28.6	1989	60.1	21.6	18.3	25.0	43.0	32.0
1957	81.2	9.0	9.8	40.3	29.7	30.1	1990	60.1	21.4	18.5	27.1	41.6	31.3
1962	82.1	7.9	9.9	39.4	31.3	29.3	1991	59.7	21.4	18.9	24.5	42.1	33.4
1965	81.6	8.4	10.0	37.9	35.1	27.0	1992	58.5	21.7	19.8	21.8	43.9	34.3
1970	80.8	10.2	9.0	35.2	40.5	24.3	1993	56.4	22.4	21.2	19.9	47.4	32.7
1975	77.2	13.5	9.3	32.4	45.7	21.9	1994	54.3	22.7	23.0	20.2	47.9	31.9
1978	70.5	17.3	12.2	28.1	48.2	23.7	1995	52.2	23.0	24.8	20.5	48.8	30.7
1980	68.7	18.2	13.1	30.1	48.5	21.4	1996	50.5	23.5	26.0	20.4	49.5	30.1
1985	62.4	20.8	16.8	28.4	43.1	28.5	1997	49.9	23.7	26.4	19.1	50.0	30.9
1986	60.9	21.9	17.2	27.1	44.0	28.9	1998	49.8	23.5	26.7	18.6	49.3	32.1
1987	60.0	22.2	17.8	26.8	43.9	29.3	1999	50.1	23.0	26.9	17.7	49.3	33.0
1988	59.3	22.4	18.3	25.7	44.1	30.2							

资料来源:《中国统计年鉴 2001》

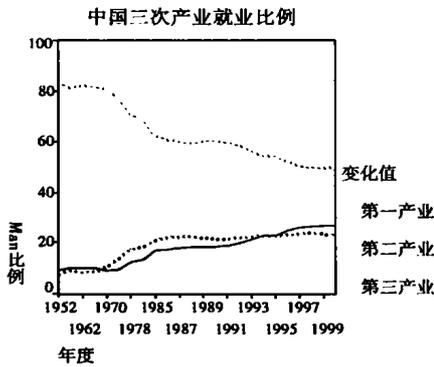


图 1 中国三次产业就业比例

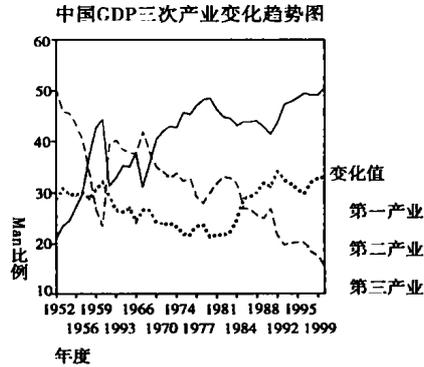


图 2 中国 GDP 三次产业变化趋势图

(二) 产业结构相似系数

这涉及产业结构相似系数。

下面将我国的产业结构变动与其他国家比较:

表 2 发达资本主义国家劳动力在各产业中的分布 (%)

	19 世纪			20 世纪											
	年份	年份	年份	年份	年份	年份	年份	年份	年份	年份	年份	年份	年份	年份	
日本	一产	85	78	72	62	55	52	45	37	29	16	11	7	5	
	二产	5	9	13	18	22	19	24	26	31	35	35	34	32	
	三产	10	13	15	20	23	29	31	37	40	49	54	59	63	
美国	年份	1870	1880	1890	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	1999
	一产	50	50	42	37	31	27	22	17	12	7	4	4	3	3
	二产	25	25	28	30	31	34	31	31	35	34	31	31	26	23
英国	年份	1881	1891	1901	1911	1921	1931	1938	1951	1966	1971	1990	1995	1999	
	一产		13	11	9	8	7	6	6	5	3	2	2	2	2
	二产		50	49	47	47	50	47	46	47	45	40	24	20	19
德国	年份	1882	1895	1907		1925	1933	1939	1950	1963	1971	1980	1995	1999	
	一产		42	36	34		30	29	27	23	12	8		3	3
	二产		36	39	40		42	41	41	44	48	48		26	25
法国	年份	1866		1901		1921	1931	1946		1962	1971	1980	1990		
	一产	43		33		29	24	21		20	13	9	5		
	二产	38		42		36	41	35		37	39	35	30		
	三产	19		25		35	35	44		43	48	56	65		

资料来源:[1]刘志彪《现代产业经济分析》南京大学出版社,2001。

[2]《世界统计年鉴 2001》中国统计出版社,2001。根据相关资料计算所得。

所谓产业结构相似系数是指一国与另一国的同种产业结构的相似程度,其计算公式为:

$$S_{AB} = \frac{\sum_{i=1}^n X_{Ai}X_{Bi}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n X_{Ai}^2 \sum_{i=1}^n X_{Bi}^2}}$$

其中: S_{AB} 表示两国产业结构的相似系数; X_{Ai} 表示 A 国的 i 产业的 GDP 或就业比率; X_{Bi} 表示 B 国的 i 产业 GDP 或就业比率。

将表 1 与表 2 的数据代入以上公式计算,可以得到表 3 的结果:

表 3 中国与发达国家产业结构相似系数

国家	S_{AB}
中国[1999]与美国[1890]	0.9870
中国[1999]与法国[1866]	0.9546
中国[1999]与德国[1882]	0.9650
中国[1999]与日本[1930]	0.9970

通过一系列计算,中国 1999 年的产业结构分别与 1890 年的美国、1866 年的法国和 1930 年的日本相似度较高。在这里的计算我们排除了通常和英国的比较。因为英国是一个农业占比重很小的国家,在目前我们可以收集到的资料中,计算得到中国[1999]与英国[1881]的 $S_{AB} = 0.72$,而英国的一产业就业的最高比重是在 1881 年的 13%,中国在 1999 年为 50.1%。那么,是否由此可以以下结论:我国目前的产业结构水平落后于英国那个时期的水平呢?显然,这一结论是不恰当的。我们认为:相似系数 S_{AB} 使用的前提条件是只有在同一类型的国家内才具有可比性。比如,法国、德国、美国、中国等大国的产业结构才具可比性。

(三) 产业结构变动速度 K 值指标

K 值指标用来动态考察某一时期内一国三大产业结构变动速度,并可用于与他国的比较。其公式:

$$K = \sum_{i=1}^n |q_{it} - q_{i0}|$$

其中, q_{it} 表示 i 产业在即期的 GDP 或就业比率; q_{i0} 表示 i 产业在基期的 GDP 或就业比率。

将表 2 的数据代入以上公式,可以得出表 4 的结果。

通过表 4 可以知道,和我国同时期(1950-1999)的大多数发达国家的 K 值变化基本上稳定的。其中较特殊的是美国的 K 值很小,我们分析认为,其原因是二战后美国的产业结构升级和完善的时间要早

于其他发达国家,因此较早进入了产业结构变化的稳定时期,即一个国家产业结构发展的越是完善,那么产业结构的变动值就越小。

表 4 20 世纪 50 年代到 90 年代主要发达国家 K 值比较

发达国家	K 值	K/n
日本 $K_{1958-1999}$	64	1.561
美国 $K_{1950-1999}$	42	0.857
德国 $K_{1950-1999}$	78	1.592
法国 $K_{1962-1990}$	44	1.571

资料来源:根据表 2 提供的数据计算得到。其中 K/n 为年均 K 值。

世界主要发达国家 1950-1999 年 K 值变化趋势图

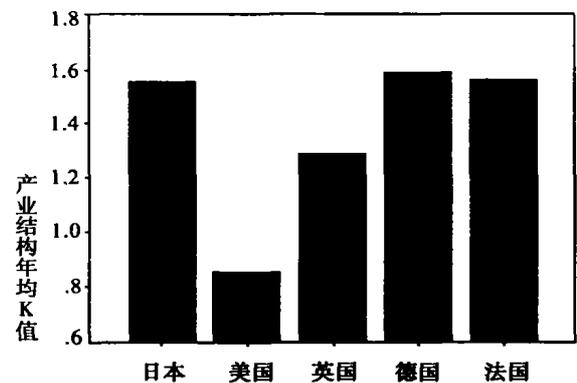


图 3 世界主要发达国家 K 值变化趋势图

此外,产业结构变动值的稳定性可以通过相似系数来体现,取以上各发达国家 1990 年的数据资料进行计算(表 5):

表 5 各国 S_{AB} 的比较

$S_{日本-美国}$	0.9834
$S_{德国-法国}$	0.9962
$S_{德国-日本}$	0.9834
$S_{法国-日本}$	0.9954

注:由于资料的限制,我们取日本、美国、法国 1990 年的数据资料,取英国和德国 1995 年的资料。

通过以上 S_{AB} 计算结果可以知道,发达国家在这个时期内的 S_{AB} 是很相似的,即此时的发达国家都进入了一个产业结构比较成熟的时期,产业结构相似, K 值相近,同时也相对稳定。

以上分析明确表明: S_{AB} 相似是 K 值分析的前提和基础,同样 K 值的相近也会被 S_{AB} 的相似加以证明。显而易见,在进行我国 K 值分析时就不能用九十年代的产业结构与同期发达国家进行比较,从而得出我国产业 K 值变化要比世界发达国家慢的结论。按目前许多学术成果通常使用的方法计算,必然得

出以下结果(表6):

表6 同期各国年均K值比较

中国 $K_{1952-1999}$	1.42
美国 $K_{1950-1999}$	1.17
法国 $K_{1962-1990}$	1.57
德国 $K_{1950-1999}$	1.59
日本 $K_{1958-1999}$	1.56

实际上,通过产业相似系数的计算,目前我国的产业结构和世界上的主要发达国家即1890年的美国、1866年的法国和1930年的日本的产业结构相似程度较高。因此,如果要计算我国的产业结构K值且与发达国家进行比较的话,也就只有和1890年的美国、1866年的法国和1930年的日本的产业结构的K值比较。而不能用现今相同时期的K值比较,从而轻易地得出我国的产业结构变动速度要比一些发达国家的产业结构变动慢的结论。

如果考虑到产业结构发展变化的时间因素以及与他国产业结构相似的条件,不难得出以下结果(表7):

表7 修正K值之比较

国家	时期	K/n
中国	1952—1999	1.42
美国	1870—1890	0.80
德国	1882—1895	0.93
日本	1897—1930	1.21

注:由于资料限制,我们在不同国家时期的选择上有所不同。

从表7计算的结果来看,在产业结构发展相似的情况下,我国的K值要远远高于世界上其他发达国家。这就和通常很多研究成果认为我国产业结构变化速度要比世界上主要发达国家慢的结论相反。中国建国50年以来从一个落后的农业国发展为一个新兴的工业化国家,特别近20年在完成工业化的同时,还将完成信息化,中国产业结构变动速度高于

发达国家是符合事实的。

三、结论

针对在中国产业结构分析过程中发现的各相关指标的片面性问题,通过实证性研究,我们得出如下结论供学术界参考:

第一,进行产业结构变动分析时,必须注意各相关指标内在的联系与相互依存的条件。比如各国产业结构相似系数的比较必须以各国的一二三产业结构GDP指标和就业指标为前提;各国产业结构变动速度K值的比较必须以各国产业结构相似的发展阶段为前提。

第二,在运用产业结构相似系数和产业结构变动速度K值指标进行分析时,必须联系各国的国情,只有产业结构相似的大国与大国,或小国与小国才具可比性。

第三,在产业结构变动K值分析中必须考虑时间因素和各国的发展阶段,不能简单地将同一时期发达国家K值与发展中国家K值进行比较。只有在产业结构相似的相同时间长度内计算的各国K值变化,才能更加准确地比较各国产业结构的变化程度。

参考文献:

- [1]刘志彪.现代产业经济分析[M].南京:南京大学出版社,2001.
- [2]杨公仆.现代产业经济学[M].上海:上海财经大学出版社,1999.
- [3]杨治.产业经济学导论[M].北京:中国人民大学出版社,1985.
- [4]史忠良.产业经济学[M].北京:经济管理出版社,1998.
- [5]邹义钧.产业经济学[M].北京:中国统计出版社,1997.
- [6]邓伟根.产业经济学研究[M].北京:经济管理出版社,2001.
- [7]劳杰·克拉克.工业经济学[M].北京:经济管理出版社,1990.
- [8]西蒙·库兹涅茨.各国的经济增长[M].北京:商务印书馆,1985.