

我国中成药产业集中度及其影响因素的实证研究

段晓敏, 孙利华*

沈阳药科大学工商管理学院, 辽宁 沈阳 110016

摘要: 通过分析我国中成药产业的集中度状况, 及对产业集中度的影响因素进行定量分析, 为提高我国中成药产业集中度、提升中成药产业竞争力及相关政策制定提供参考。采用 CR_n 方法测算我国中成药产业的集中度, 并构建集中度影响因素的多元回归模型, 对影响我国中成药产业集中度的因素进行实证分析。产品差异性、规模经济与外资经济比重对中成药产业集中度的影响较大, 提高中成药产品的差异性和生产的规模经济性可以提高中成药产业集中度; 外资的进入也会提高中成药产业的集中度, 但相关研究表明外资的进入也会带来一定的产业安全问题。因此在利用外资提高中成药产业竞争力、促进本土企业增强自身实力的同时, 也应当采取相应的措施以防范外资进入所带来的潜在风险。

关键词: 中成药产业; 集中度; 影响因素; 实证研究; 产业竞争力

中图分类号: R288 **文献标志码:** A **文章编号:** 0253-2670(2017)17-3662-07

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2017.17.033

An empirical study on concentration ratio of Chinese patent medicine industry in China and its influencing factors

DUAN Xiao-min, SUN Li-hua

College of Business Administration, Shenyang Pharmaceutical University, Shenyang 110016, China

Abstract: This review is used to improve the concentration ratio and competitiveness of Chinese patent medicine industry, and to provide reference for policy-making. The concentration ratio of Chinese patent medicine industry was calculated by CR_n . The multiple regression model was conducted to analyze the Chinese patent medicine industry's concentration factors influencing. Product differentiation, scale economy, and foreign capital economy proportion have a great impact on the concentration of Chinese patent medicine industry. The enhancement of product differentiation and scale economy can improve the concentration of Chinese patent medicine industry. The entry of foreign capital can also increase the concentration of Chinese patent medicine industry. However, related research shows that the entry of foreign capital will bring some security problems. Therefore, it is necessary to take some measures to prevent the potential risks brought by foreign corporations when improve the competitiveness of Chinese patent medicine industry and enhance Chinese enterprises' strength by utilizing foreign capital.

Key words: Chinese patent medicine industry; concentration ratio; influencing factors; empirical study; industry competitiveness

医药产业是有诸多特殊性的产业, 新药研发具有全球公认的“三高—长”的突出特征, 要做到“高投入”, 则相对较高的产业集中度是必要的基础与前提。据美国人口普查局统计, 2007 年美国共 1 538 家医药制造企业, 排名前 4 位企业的集中度为 29.5%, 前 8 位企业的集中度为 47.1%^[1]。据日本厚生劳动省统计, 2014 年, 日本共 318 家医药制造企业

业, 排名前 5 位企业的集中度为 37.1%, 前 10 位企业的集中度为 51.9%^[2]。我国医药产业集中度一直在低水平徘徊, 市场分散、资源配置效率低。据《2013 药统计年鉴》, 2012 年我国排名前 5 位企业的集中度为 8.82%, 前 10 位企业的集中度为 18.63%。

经文献检索发现, 已有研究多以医药产业或中药产业作为集中度的研究对象, 而针对中成药产业

收稿日期: 2017-06-13

作者简介: 段晓敏 (1992—), 女, 在读硕士, 研究方向为药物经济学及医药政策。Tel: 13127332376 E-mail: ysgldxm@126.com

*通信作者 孙利华 (1963—), 女, 博士生导师, 教授, 研究方向为医药投资效益与管理、药物经济学与医药政策。

Tel: (024)23986553 E-mail: slh-3632@163.com

集中度的实证研究则尚未发现。中药产业是我国医药产业的重要组成部分。其中，中成药产业是中药产业中附加值较高的一部分，同时，其产值利润率仅次于化学药品制剂制造业，排名第 2，见表 1。由我国医药产业集中度较低，可初步推断我国中成药产业集中度也相对较低。本文通过实证研究分析

中成药产业集中度的现状。若中成药产业集中度较低，则通过构建多元回归模型对中成药产业集中度的影响因素进行定量分析，研究多个因素与中成药产业集中度之间的关系以及影响程度，找出起决定性作用的变量，以期为提高中成药产业集中度以及相关政策的制定提供参考。

表 1 2014 年医药工业各细分行业产值利润率

Table 1 Ratio of profit to output value of pharmaceutical industry

细分行业	工业总产值/万元	利税总额/万元	产值利润率/%
化学药品制剂制造	61 707 128	12 067 918	19.56
中成药生产	56 682 964	9 902 764	17.47
生物药品制造	28 796 028	4 875 929	16.93
制药专用设备制造	1 529 593	257 634	16.84
医疗仪器设备及器械制造	20 892 548	3 244 477	15.53
卫生材料及医药用品制造	16 547 838	2 163 301	13.07
化学药品原料药制造	40 531 646	4 873 194	12.02
中药饮片加工	14 153 986	1 619 061	11.44

数据来源：国务院发展研究中心信息网（国研网），《2015 中国药学年鉴》

Data sources: Development Research Centre of the State Council, Chinese Pharmaceutical Yearbook (2015)

1 集中度及其测算方法

集中度主要是指特定产业或市场上少量企业的生产量、销售量、资产总额等方面对该产业或市场的支配程度，用以衡量特定产业或市场的生产经营集中程度^[3]。衡量集中度高低的指标有集中率（ CR_n ）、赫希曼-赫芬达尔指数（Hirschman-Herfindahl index, HHI）、哈莱-克依指数（Hannah-Key index）、熵指数（entropy index）、洛伦兹曲线、基尼系数等。其中， CR_n 是最简便易行，也是最常用的计算指标^[4]。因此，本研究选取 CR_n 作为集中度的衡量指标，其计算公式如下。

$$CR_n = \sum_{i=1}^n x_i / \sum_{i=1}^N x_i$$

其中， CR_n 为 x 产业内规模最大的前 n 位企业的集中度， x_i 为 x 产业内第 i 位企业的生产额、资产额、销售收入或职工人数等（本研究使用销售收入）， N 为 x 产业内全部企业数。公式中 n 的取值可根据计算的需要而定，通常取 $n=4$ 或 8 ^[5]。 CR_n 的值介于 $0 \sim 1$ ，值越大，表明集中程度越高。贝恩是最早使用集中率指标对产业的垄断和竞争程度进行分类研究的学者，他将市场结构分为 6 种类型^[3]，如表 2 所示。产业集中度过高，会削弱企业的活力并降低消费者福利；同时，产业集中度过低会导致

表 2 贝恩对产业垄断和竞争类型的划分

Table 2 Bain's division of industrial monopoly and competition type

类型	CR_4	CR_8	该产业的企业总数
极高寡占型 A	75%以上		20 家以内
B	75%以上		20~40 家
高集中寡占型	65%~75%	85%以上	20~100 家
中（上）集中寡占型	50%~65%	75%~85%	企业数较多
中（下）集中寡占型	35%~50%	45%~75%	企业数很多
低集中寡占型	30%~35%	40%~45%	企业数很多
原子型（竞争型）	30%以下	40%以下	企业数极其多，不存在集中现象

企业间的过度竞争，不利于产业的良性发展。因此，应根据不同产业、不同发展时期的特点，将集中度控制在合理范围内，避免集中度过高或过低所带来的负面影响。

2 我国中成药产业集中度测算

本研究利用 CFDA 南方药物经济研究所数据，计算 2007—2015 年我国中成药产业集中度，测算结果如图 1 所示。

由图 1 可见，我国中成药产业的集中度水平总体而言一直在低水平徘徊，远低于贝恩对市场结构

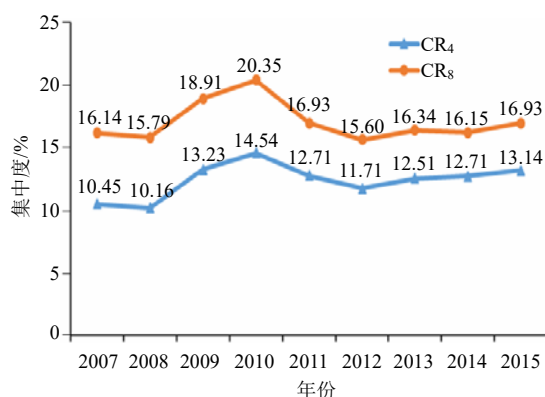


图1 2007—2015年中成药产业集中度

Fig. 1 Concentration ratio of Chinese patent medicine industry from 2007 to 2015

划分中 CR_4 (30%) 和 CR_8 (40%) 的最低临界水平。2007—2015 年排名前 4 位企业的 CR_4 徘徊在 10%~15%，均未超过 15%；前 8 位企业的 CR_8 则徘徊在 15%~20%，最高为 20.3% 左右。按照贝恩的市场结构分类标准，我国中成药市场仍属于典型的原子型市场，企业间竞争激烈。这一方面说明我国中成药企业的规模经济效益未得到良好的发挥，另一方面也说明我国中成药企业的实力较弱，众多的企业争夺有限的中成药市场，易导致无序竞争。

对我国中成药产业的集中度水平测算结果表明，本研究的最初假定成立，因此，在此基础上进行中成药产业集中度影响因素研究。

3 中成药产业集中度影响因素模型的构建与分析

3.1 模型构建

产业集中度的水平受到多种因素的影响，根据产业组织理论，主要包括^[6]：(1) 企业技术因素；(2) 市场需求因素；(3) 产业的进入壁垒；(4) 国际因素；(5) 政策因素。尽管这 5 类影响因素较全面地涵盖了产业集中度的影响因素，但这些影响因素在具体的产业中也会存在很大的差异性^[7]。

根据产业组织理论，同时结合医药产业影响因素^[8-15]以及医药产业集中度影响因素^[16-21]的相关研究，医药产业集中度的影响因素主要包括：产品差异性 (D)、市场容量增长率 (M)、生产企业进入率 (E)、生产扩张能力 (G)、规模经济 (S)、外资经济比重 (FOR) 以及产业政策 (P)。其中，D 和 S 用以衡量企业技术因素，M 用以衡量市场需求因素，E 和 G 用以衡量产业的进入壁垒，FDR 用以衡量国际因素，P 用以衡量政策因素。

3.1.1 M 用各年度中成药工业销售收入的增长率

表示，反映市场的需求因素。计算公式：销售收入增长率 = [第 n 年中成药工业销售收入 - 第 $(n-1)$ 年中成药工业销售收入] / 第 $(n-1)$ 年中成药工业销售收入。

该变量对集中度的影响方向不确定。需求的快速增长一方面会导致小型企业大量进入，另一方面则会促进大企业进行扩张。当需求快速增长导致进入壁垒较低，从而使得小企业大量进入起主导作用时，对集中度产生负向影响；当需求的快速扩张促进大企业快速增长从而占据大量市场份额起主导作用时，则对集中度产生正向影响。

3.1.2 E 用年度间企业个数变化率表示，计算公式： $E = [t \text{ 期个数} - (t-1) \text{ 期个数}] / (t-1) \text{ 期个数}$ 。

进入壁垒会直接影响潜在企业的进入，该变量反映进入壁垒的强度，预期对集中度产生负向影响^[22]。然而将 E 引入集中度模型可能会导致严重的方法学问题，因为产业中企业的数量变化反映了尚不确定的或已经包含在模型中其他变量的影响（例如经济规模等）^[23]。因此，本研究最终未将该变量纳入模型之中。

3.1.3 G 用中成药工业各年总产值的变化率表示。计算公式： $G = [\text{第 } n \text{ 年总产值} - \text{第 } (n-1) \text{ 年总产值}] / \text{第 } (n-1) \text{ 年总产值}$ 。

作为一种行为性进入壁垒，现有产业内的企业通过扩张生产能力实现遏制潜在进入者的进入或降低潜在进入者的预期盈利，预期对集中度产生正向影响。

3.1.4 D 用新产品产值与总产值的比值表示。该变量对集中度的影响方向也不确定。一般而言，D 越大，专业性越强，会提高进入壁垒继而对集中度产生正向影响；但由于消费者偏好各异，新进入企业可采取产品差异化策略，夺取部分市场，则对集中度产生负向影响。

3.1.5 S 用各年度中成药工业总产值与企业数目之比表示，用以描述各企业的平均生产规模。通常，行业的最低经济规模越大，新厂商进入的成本性壁垒越大，预期对集中度产生正面影响。

3.1.6 FOR 用外商直接投资 (FDI) 表示影响集中度的国际因素，计算公式： $FDI = (\text{外商资本} + \text{港澳台资本}) / \text{实收资本}$ 。

外资经济对集中度的影响可能为正，也可能为负。若外国投资商以建立新企业的方式进入我国市场，增加市场中的企业数量，则对集中度产生负面影响；若外国投资商拥有比国内企业更强的竞争优势，

则可挤占国内市场份额,迫使部分国内企业退出市场,或兼并国内企业进而对集中度产生正面影响。

3.1.7 P 在研究过程中一般将其设为虚拟变量。但是由于政府对医药行业管制较多,并且产业政策所发挥的影响存在一定的滞后性,不能准确界定,因此本研究未将该变量纳入模型当中。

3.1.8 建模 将模型设为 $CR_t = \beta_0 + \beta_1 M + \beta_2 G + \beta_3 D + \beta_4 S + \beta_5 FDI + \varepsilon$, β_0 、 β_1 、 β_2 、 β_3 、 β_4 、 β_5 为各项指标的系数, ε 为随机误差项,服从正态分布。

相关研究^[24]发现,在从计划经济向市场经济转变的转型经济国家中,FOR 与集中度间可能存在一种 U 型关系。郭树龙等^[16]通过实证研究,证明在中国转型经济过程中,FOR 与中国制造业市场集中度间确实存在非线性的 U 型关系,即 FOR 对集中度的影响在临界点以前为负,但越过临界点后这种影响呈现出一种正向关系。因此,本研究进一步假设,FOR 与中成药产业集中度间可能存在 U 型关系,将 FOR 的平方项引入到模型中,进而将模型设定为 $CR_t = \beta_0 + \beta_1 M + \beta_2 G + \beta_3 D + \beta_4 S + \beta_5 FDI +$

$\beta_6 FDI^2 + \varepsilon$, β_0 、 β_1 、 β_2 、 β_3 、 β_4 、 β_5 、 β_6 为各项指标的系数, ε 为随机误差项,服从正态分布。

3.2 数据来源

本研究使用 CR_8 以衡量中成药产业集中度,测算 CR_8 所需销售收入数据来源于 CFDA 南方药物经济研究所中国医药企业竞争格局数据库,选择 2008—2014 年中成药产业中产品销售收入排名前 8 位企业的产品销售收入,依据 CR_8 的计算公式得出产业集中度。影响因素指标测算所需基础数据(企业数量、工业总产值、外商资本、港澳台资本、实收资本)来源于国务院发展研究中心信息网(国研网)统计数据库,如表 3 所示。经过计算,集中度及其影响因素指标的测算结果见表 4。

3.3 结果分析

3.3.1 中成药产业集中度影响因素分析 将 CR_t 作为被解释变量, M 、 G 、 D 、 S 、 FDI 5 个因素作为解释变量,利用 SPSS 19.0 进行多元线性回归分析。第 1 次拟合的拟合优度极高,但 M 与 G 均未通过 5% 的显著性水平检验。因此,在剔除 t 值较小的 M

表 3 集中度影响因素计算所需原始数据

Table 3 Primary data needed for calculation of concentration's influencing factors

时间	销售收入总额/ 亿元	企业数量	新产品产值/ 万元	工业总产值/ 万元	外商资本/ 万元	港澳台资本/ 万元	实收资本合计/ 万元
2008 年	1 576.976 4	1 475	1 140 978	17 050 760	348 475	253 887	5 016 889
2009 年	1 594.854 1	1 126	2 762 695	20 544 400	340 072	306 504	5 302 882
2010 年	1 880.267 9	1 175	522 760	26 138 056	622 965	258 329	5 862 487
2011 年	3 204.205 3	1 203	491 278	35 215 260	295 231	319 822	6 419 896
2012 年	4 111.084 7	1 514	521 672	39 765 218	321 424	399 883	6 965 432
2013 年	4 825.974 8	1 517	509 896	48 939 266	325 520	459 293	8 070 690
2014 年	5 748.736 4	1 610	501 137	56 682 964	376 505	458 105	9 087 615

数据来源: CFDA 南方药物经济研究所; 国务院发展研究中心信息网(国研网)

Data sources: CFDA Southern Medicine Economic Research Institute; Development Research Centre of the State Council

表 4 中成药产业集中度及其影响因素指标测算值

Table 4 Calculation of concentration ratio of Chinese patent medicine industry and its influencing factors

时间	CR_t	$M/\%$	$G/\%$	$D/\%$	$FDI/\%$	$S/\text{亿元}$
2008 年	15.786 1	12.276 8	16.389 6	6.691 7	12.006 7	1.156 0
2009 年	18.905 8	1.1337	20.489 6	13.447 4	12.192 9	1.824 5
2010 年	20.347 1	17.895 9	27.227 2	2.000 0	15.032 8	2.224 5
2011 年	16.927 4	70.412 2	34.727 9	1.395 1	9.580 4	2.927 3
2012 年	15.595 2	28.302 8	12.920 4	1.311 9	10.355 5	2.626 5
2013 年	16.340 9	17.389 3	23.070 5	1.041 9	9.724 2	3.226 1
2014 年	16.152 4	19.120 7	15.823 1	0.884 1	9.184 0	3.520 7

变量后,进行第2次回归。第2次回归所得方程的4个变量的系数均通过5%显著性水平 t 检验,说明各变量对集中度均有不同程度的影响。第2次回归方程的拟合优度较高,调整后的拟合优度达到了0.985。模型的设定检验 F 统计量的值为98.130, P 值为0.010,说明因变量集中度与自变量之间具有高度显著的线性关系。4个变量的方差膨胀因子(variance inflation factor, VIF)均小于10,说明不存在多重共线性。标准化残差的绝对值最大为1.179,小于3,说明样本数据中没有奇异值。多元线性回归的结果见表5。

表5 中成药产业集中度影响因素分析多元线性回归结果
Table 5 Multiple linear regression results for analysis of influence factors of concentration degree of Chinese patent industry

模型	系数	t	Sig	R^2	调整 R^2
第一次 (常量)	-1.349	-1.869	0.313	0.999	0.996
拟合 M	0.013	2.654	0.229		
G	0.043	3.579	0.173		
D	0.243	13.152	0.048		
S	1.939	16.259	0.039		
FDI	1.031	22.805	0.028		
第二次 (常量)	-0.051	-0.048	0.966	0.995	0.985
拟合 G	0.069	5.463	0.032		
D	0.210	7.729	0.016		
S	1.757	8.968	0.012		
FDI	0.943	15.425	0.004		

综上所述,第2次拟合的回归方程较为合适,最终估计方程为 $CR_t=0.069 G+0.210 D+1.757 S+0.943 FDI-0.051$ (方程1)。

从回归系数的正负来看,4个影响因素均能够促进中成药产业集中度的提高;从回归系数的绝对值来看,S和FOR对中成药产业集中度的影响程度最大,D次之,G最弱。因此,仅对S、FOR和D3个影响因素作进一步的分析。

S能促进产业集中度的提高,与预期结果一致,并且对集中度的影响程度最大,说明企业的平均经济性生产规模越大,进入壁垒越高,将有利于中成药产业集中度的提高。

外资经济与集中度间呈正相关,一方面说明外资企业效率较高,或其能够充分利用本身在母国(尤其是发达经济体)的资本和规模优势,凭借先进的生产

技术、专利和管理经验进入国内市场,加剧市场竞争,采取掠夺性定价等策略,进而排除本土竞争对手,提高产业集中度^[6],或者可能与外资企业以并购本土中成药企业的方式进入国内市场有关;另一方面在跨国企业强大的资本和研发实力面前,本土中成药企业也在竞争压力下改进自身的经营水平并实施并购重组战略,也对集中度的提高构成有利因素。同时,也暗示我国中成药市场结构可能会因为外资企业的强大实力以及兼并整合活动等而发生大的改变,甚至会对我国的中成药产业构成潜在的威胁,对此应当引起政府以及中成药企业的重视^[25-26]。

D与集中度间呈正相关关系,表明D和产业的专业性可以提高中成药产业集中度。

3.3.2 FOR与集中度U型关系进一步检验 在方程1的基础之上,进一步检验FOR与集中度间的非线性U型关系,引入FOR的平方项,多元回归结果见表6。最终估计方程为 $CR_t=0.067 G+0.220 D+1.618 S+3.738 FDI^2+6.037$ (方程2)。

表6 FOR与集中度U型关系多元线性回归结果
Table 6 Multiple linear regression results for U relationship of FOR and concentration degree

模型	系数	t	Sig	R^2	调整 R^2
第一次 (常量)	6.543	0.344	0.789	0.995	0.973
拟合 G	0.067	3.551	0.175		
D	0.221	4.489	0.140		
S	1.607	3.176	0.194		
FDI	-0.078	-0.027	0.983		
FDI ²	4.048	0.348	0.787		
第二次 (常量)	6.037	8.570	0.013	0.995	0.986
拟合 G	0.067	5.545	0.031		
D	0.220	8.561	0.013		
S	1.618	8.997	0.012		
FDI ²	3.738	16.334	0.004		

回归方程2调整后的拟合优度为0.986,略大于0.985,回归方程2的解释能力略优于回归方程1。方程2的设定检验 F 统计量的值为109.987, P 值为0.009,说明因变量集中度与自变量之间具有高度显著的线性关系。4个变量的VIF均小于10,说明不存在多重共线性。标准化残差的绝对值最大为1.052,小于3,说明样本数据中没有奇异值。因此回归方程选择合理。

引入FOR平方项后,G、D、S对集中度的影响程度并未发生显著变化,并且FOR的平方项对集

中度影响显著。此外,由于 FOR 的一次项系数为 0,则 FOR 对集中度产生正负影响的临界点为 0。表明跨国企业的进入程度越高对中成药产业集中度提高的促进作用越显著。

4 结论与讨论

4.1 结论

4.1.1 我国中成药产业市场分散、集中度低 我国中成药产业目前呈现的是高度分散的市场结构。集中度低、小型企业数量众多、融资能力及创新能力不足、市场结构分散、产业资源利用效率不高等问题严重阻碍了中成药产业的良性发展和竞争力的提升。因此,在当前情况下,提高中成药产业集中度不仅不会导致垄断,相反还能够提高资源配置效率,改善市场绩效。通过分析我国中成药产业集中度的影响因素及其影响程度,有助于更有针对性地提出提高我国中成药产业集中度的对策。

4.1.2 我国中成药产业集中度的关键影响因素 本研究表明,S、D 均对集中度产生正向影响,并且影响程度较大。这说明通过提高企业的规模经济性以及产品差异性可以扩大企业规模、提高中成药产业的集中度。分析结果同时还显示 FOR 与中成药产业集中度间存在非线性的 U 型关系,并且外资企业的进入对中成药产业集中度的提高产生显著影响。

4.1.3 提高我国中成药产业集中度的对策 根据实证研究结果,为提高中成药产业集中度,一方面可以考虑提高中成药产业的规模经济性以提高中成药产业集中度。提高中成药产品生产的规模经济性需要提高生产要素(人力资源、天然资源、知识资源、资本资源以及基础设施)的使用效率并且降低能耗。同时,还应通过发展中成药产业集群以获得外部规模经济,实行分工协作,提高生产效率。鼓励中成药企业实施相关多元化战略,提高中成药企业的竞争优势,淘汰效率低下或亏损的中成药企业。另一方面,可以通过改善和提高中成药的生产工艺和技术水平,提高中成药企业的专利意识、创新意识和品牌意识,培育中成药大品种等,促进中成药产业集中度的提高。

外资的引进会对中成药产业产生正负 2 种影响:既能加剧中成药市场的竞争,淘汰实力不足的企业,从而提高中成药市场的集中程度,又会导致中成药市场因外资企业的兼并重组活动而发生较大改变,给我国中成药产业带来潜在的威胁。提高中成药产业集中度的目的是为了

提高中成药产业的竞争力,若仅仅依靠外

商的经济活力将无法使中成药产业发展成为我国的优势产业,反而还可能因为外资企业的大肆并购等活动带来一系列中成药产业安全问题。因此,政府应当审慎引进外资企业,对外商兼并我国经济效益好、知名度较高企业的行为进行严格审查,注意其行为是否会导致垄断,同时也应当鼓励本土企业学习外商在中成药产业中的运作模式,促使本国企业成为国际级的竞争者,使中成药产业形成合理的竞争和发展局面。

4.2 讨论

本研究由于数据获取限制,仅获取到了 2008—2014 年集中度及其影响因素指标计算所需基础数据,由此可能导致研究结论存在一定偏倚。更加确切的研究结论需要未来更大样本容量(更长时期内数据)的支持。

参考文献

- [1] 美国人口普查局. 2007、2002、1997 年经济普查结果 [EB/OL]. [2017-04-27]. <https://www.census.gov/econ/concentration.html>.
- [2] 日本厚生劳动省. 政府统计 [EB/OL]. [2017-04-27]. <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001150538>.
- [3] 夏大慰. 产业组织学 [M]. 上海: 复旦大学出版社, 1994.
- [4] 戴伯勋. 现代产业经济学 [M]. 北京: 经济管理出版社, 2001.
- [5] 苏东水. 产业经济学 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2000.
- [6] 纪玉山, 李 兵. 对产业集中度决定因素的一项文献归类与总结 [J]. 产经评论, 2012, 3(1): 22-34.
- [7] 王炳文. 中国煤炭产业集中度及政策研究 [D]. 北京: 北京交通大学, 2013.
- [8] 谢丽云. 我国医药制造业经济产出状况及其影响因素分析 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2014.
- [9] 邱家学, 吴晓明. 我国医药制造业的差异性影响因素 [J]. 南通大学学报: 社会科学版, 2013, 29(1): 122-127.
- [10] 张永庆, 刘清华, 徐 炎. 中国医药制造业研发效率及影响因素 [J]. 中国科技论坛, 2011, 27(1): 70-74.
- [11] 王敏婕. 中国医药制造业布局现状及影响因素研究 [D]. 上海: 上海交通大学, 2009.
- [12] 干荣富. 我国医药市场影响因素分析 [J]. 中国医药工业杂志, 2008, 39(11): 870-873.
- [13] 施伯琰, 王 英. 我国医药产业技术创新的影响因素分析 [J]. 中国药事, 2008, 26(6): 451-453.
- [14] 曾焕恒, 邱家学. 我国医药制造业市场绩效影响因素实证分析 [J]. 中国药房, 2008, 19(13): 961-963.

- [15] 王 新, 朱文新. 中国医药工业影响因素的组合作用分析 [J]. 吉林工业大学自然科学学报, 1999, 29(1): 93-96.
- [16] 郭树龙, 李启航. 中国制造业市场集中度动态变化及其影响因素研究 [J]. 经济学家, 2014, 25(3): 25-36.
- [17] 钱 逊, 冯国忠. 我国制药业集中度影响因素实证研究 [J]. 现代商贸工业, 2011, 23(6): 1-2.
- [18] 艾广乾. 中国医药产业集中度实证研究 [D]. 青岛: 青岛大学, 2010.
- [19] 岳 纯, 赵洪进. FDI 和产业规模与我国医药产业市场集中度关系的研究 [J]. 商业经济, 2009, 16(24): 7-8.
- [20] 刘志杰. 中国医药商业产业集中度实证研究 [D]. 上海: 上海师范大学, 2009.
- [21] 顾 海, 卫 陈. 中国医药产业集中度实证研究 [J]. 南京社会科学, 2006, 17(11): 34-39.
- [22] Shephard W G. Trends of concentration in american manufacturing-industries, 1947—1958 [J]. *Rev Econom Stat*, 1964, 46(2): 200-212.
- [23] Jenny F, Weber A P. The determinants of concentration trends in the french manufacturing sector [J]. *J Ind Econom*, 1978, 26(3): 193-207.
- [24] Amess K, Roberts B M. The impact of foreign and state ownership on post-transition industrial concentration: the case of Polish manufacturing [J]. *Econom Change Restr*, 2005, 38(3): 211-225.
- [25] 王治彪. 中医药产业安全的思考 [J]. 北京理工大学学报: 社会科学版, 2013, 15(6): 91-96.
- [26] 周 行, 冯国忠. 新时期我国医药产业安全对策分析 [J]. 现代商贸工业, 2013, 25(2): 7-8.