

湖北省区域经济系统可持续发展能力评价研究

侯林春¹, 李会琴², 彭红霞¹, 温彦平¹

(1. 中国地质大学(武汉)地球科学学院, 湖北武汉430074; 2. 中国地质大学(武汉)管理学院, 湖北武汉430074)

摘要 结合区域经济系统指标体系建立的原则, 针对湖北省区域经济发展的特点, 建立了一套评价指标体系。另外, 从经济系统的发展能力、产业结构、经济效益和经济实力4个方面, 利用主成分分析法, 评价了湖北省17个地市经济系统的可持续发展能力状况, 把湖北省17个地市经济系统的可持续发展能力划分为5种类型, 并依此提出促进湖北省区域经济协调发展的对策。

关键词 湖北省; 经济系统; 可持续发展能力; 评价

中图分类号 F327 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)31-10128-03

Study on the Evaluation of Sustainable Development Capacity of Regional Economic System in Hubei Province

HOU Linchun et al (College of Earth Sciences, China University of Geosciences, Wuhan, Hubei 430074)

Abstract Combined with the principle of establishing the index system of regional economic system, a set of evaluation index system was set up according to the characteristics of regional economic development in Hubei province. Otherwise, from 4 aspects of the developing capacity, industry structure, economic benefit and economic strength of the economic system, the sustainable development capacity status of economic system in 17 cities of Hubei Province was evaluated and divided into 5 types by using principal component analysis method. According to this, some countermeasures that could promote the coordinate development of regional economy in Hubei province were put forward.

Key words Hubei province; Economic system; Sustainable development capacity; Evaluation

胡锦涛总书记2005年视察湖北时明确要求:“湖北要成为促进中部地区崛起的重要战略支点。”这是对湖北在区域经济发展中的战略定位。湖北在中部地区, 综合实力较强, 产业基础较好, 综合配套能力较强, 已形成了以众多大中型企业为骨干, 以汽车、钢铁、机电、化工、纺织、建材为支柱的门类比较齐全的工业体系。2005年, 湖北省实现生产总值6484.50亿元, 经济总量规模居全国第12位^[1]。湖北区位优势明显, 交通、通信发达, 铁路、高速公路和水路、航空四通八达, 是全国重要的客流、物流、资金流及信息流的交汇和集散中心, 湖北省的资源供给、经济往来既有东西向的“东引西进”交流, 也有与南北方区域外的交流, 具有东靠西移、南北展开的枢纽作用。所以, 湖北省经济发展对“中部崛起”和“西部大开发”两大战略具有重大意义。笔者应用主成分分析方法构建评价指标体系, 从分析湖北省区域经济系统可持续发展能力的角度, 对湖北省17个地市(包括恩施、荆州、神农架、仙桃、天门、荆门、孝感、随州、襄樊、咸宁、鄂州、黄冈、武汉、黄石、宜昌、十堰、潜江)的经济系统可持续发展状况进行评价, 并讨论湖北省区域经济系统协调发展的对策。

1 评价指标体系设计

1.1 评价指标体系设计原则 区域经济系统可持续发展指不降低区域环境质量和不破坏自然资源基础的经济的发展。区域经济系统是一个复杂的系统。它是经济效益、发展能力、经济实力和产业结构相互作用、相互影响的系统。其中, 产业结构是基础、保障, 经济效益是关键, 发展能力是保证, 经济实力是体现。因此, 区域经济系统可持续发展指标体系的设计应遵循以下原则^[2]。

1.1.1 系统性与层次性相结合。 区域经济系统是由不同层次和不同要素组成的。根据各层次、各要素之间的特点及相互关系, 可把区域经济系统划分为若干个相互联系且相互独立的子系统, 即经济效益子系统、发展能力子系统、经济实力子系统与产业结构子系统。

1.1.2 全面性与概括性相结合。 区域经济系统可持续发展概念深刻而丰富的内涵要求指标体系具有足够的涵盖面, 以全面、概括地反映其思想核心的各个侧面。

1.1.3 可行性与可操作性相结合。 区域经济系统可持续发展评价指标体系的构成应以理论分析为基础, 但在实际应用易受到资料来源和数据支持的制约, 因此还必须以具有一定的现实统计数据为设计的依据。

1.1.4 动态性与静态性相结合。 作为一个系统, 区域经济系统可持续发展是不断变化的, 是动态与静态的统一。因此, 区域经济系统可持续发展评价指标体系既要有静态指标, 又要有动态指标。

1.2 评价指标体系与数据来源 根据上述原则, 采用国民经济中常用统计口径, 认为经济系统可持续发展包括经济效益、发展能力、经济实力、产业结构4方面的内容。同时, 根据相关文献^[3-6], 设计出经济系统可持续发展评价指标体系。该指标体系包含了2个层次。第1层次包括4个子系统, 第2层次包括26个指标。具体而言, 经济系统可持续发展指标体系包括产业结构子系统、经济实力子系统、经济效益子系统和能力子系统。其中, 产业结构子系统有7个指标, 即第一产业占GDP比重(X_1), 第二产业占GDP比重(X_2), 第三产业占GDP比重(X_3), 霍夫曼系数(X_4), 第一产业结构系数(X_5), 第二产业结构系数(X_6), 第三产业结构系数(X_7); 经济实力子系统有6个指标, 即地市GDP(X_8), 地市GDP占湖北省的比重(X_9), GDP增长率(X_{10}), 地方财政收入(X_{11}), 对外贸易出口占GDP比重(X_{12}), 对外贸易进口占GDP比重(X_{13}); 经济效益子系统有8个指标, 即人均地方财政收入(X_{14}), 人均GDP(X_{15}), 地均GDP(X_{16}), 人均粮食产量(X_{17}),

基金项目 国家自然科学基金重点项目(40531004); 中国地质大学(武汉)湖北省地球表层系统重点实验室基金; 中国地质大学(武汉)优秀青年基金项目(CUGQNW0714); 地球科学学院优秀青年教师基金项目。

作者简介 侯林春(1972-), 男, 河南扶沟人, 博士, 讲师, 从事城市与区域发展方面的研究。

收稿日期 2007-06-04

人均实际利用外资(X_{18}), 人均社会消费品零售总额(X_{19}), 城镇单位平均工资(X_{20}), 农民人均年收入(X_{21}); 发展能力子系统有5个指标, 即社会消费品零售总额(X_{22}), 技术改造投资(X_{23}), 基本建设投资(X_{24}), 固定资产投资占GDP比重(X_{25}), 房地产开发投资占固定资产投资比重(X_{26})。考虑到区域统计数据可能的突变性, 笔者采用2003~2005 3年指标数据的平均数作为计算数据。指标体系的数据根据《湖北统计年鉴》(2004~2006)中的数据计算整理而来。

2 评价方法与计算结果

设考察湖北省区域经济系统可持续发展的 n 个省市区($n=17$), 每个省市区测得 p 个指标($p=26$), 总共有 $3np=1326$ 个观测数据。由于指标体系选择有主观原因, 针对各基础类指标, 可能包含重复信息, 利用主成分分析法可剔除重复信息。主成分分析利用线性代数等有关理论, 将原来众多指标转化为少数几个互相独立, 并由原来各单项指标的线性组合来表示的综合指标, 恰能克服上述经济系统可持续发展指标体系描述和评价不足。所以, 在经济系统可持续发展指标体系的基础上, 应用主成分分析法能够较理想地评估测算湖北省17个地市的经济系统可持续发展状况。

笔者主要利用SPSS 11.5软件, 结合Excel, 最终得出区域经济系统综合得分和4个子系统的最终得分。区域经济系统的子系统的可持续发展能力综合得分越高, 说明该区域经济系统的子系统的可持续发展能力的越高, 反之, 越低。值得注意的是, 各样本综合得分有正有负。综合得分值为正, 说明高于平均水平; 综合得分值为0时是平均水平; 综合得分为负, 说明低于平均水平。地市经济系统可持续发展能力综合得分的计算可以采用与区域经济系统的子系统类似的方法^[3,7], 但是, 经济系统的各个子系统的权重需要进行主观评估。为了较为客观反映经济系统可持续发展能力, 笔者采用与区域经济系统的各个子系统综合得分相同的计算方法, 即把经济系统的各个子系统的评估指标放在一起, 再用主成分分析方法计算各个地市经济系统可持续发展能力的综合得分。根据各个经济系统的得分数据, 利用软件MapInfo Professional 7.0绘制出了湖北省17个地市的可持续发展能力分类图(图1)。

3 能力类型划分与区域经济系统可持续发展能力评价

为了对湖北省17个地市的经济系统的可持续发展能力进行分类, 需要根据经济系统可持续发展能力的得分, 对各个地市的经济系统可持续发展能力进行聚类分析。采用SPSS 11.5中的K Means分类法, 对各个地市的经济系统可持续发展水平情况进行聚类。聚类的原理与计算过程参照《社会统计方法与SPSS应用》^[8-9]。根据聚类最终结果, 把17个地市的经济系统可持续发展能力状况进行类型划分, 结果共划分为很高类、高类、中等类、低类和很低类5个类型(表1)。湖北省区域经济系统可持续发展能力强弱的地理分布有明显的规律性。经济效益、经济实力和发展能力的很高类和高类基本上分布于长江、汉江沿岸和武汉城市圈中的地市。这些地市交通便利、经济基础和投资环境好, 是湖北省经济发展的领航区域。而经济效益、经济实力和发展能力的低类和很低类基本上都位于湖北省西部山区。这里交通条件相对落后, 经济基础落后、吸引投资能力较差。

3.1 产业结构可持续性评价 由图1和表1可知, 武汉、鄂州、宜昌、黄石、黄冈、十堰和潜江等地市在产业结构可持续性方面都处于很低类或低类, 而这些地市是湖北省经济发展水平较高的区域。相比而言, 恩施、荆州、神农架、仙桃、天门、荆门和孝感的产业结构可持续发展水平却比较高, 处于很高类或高类, 而这些地市的经济实力相对较弱。这说明区域经济的快速发展主要依赖于城市工业和第三产业的发展。这也正好掩盖了区域产业结构的合理性。另外, 区域经济快速发展会带来诸如环境污染等问题而影响到产业结构的可持续性。

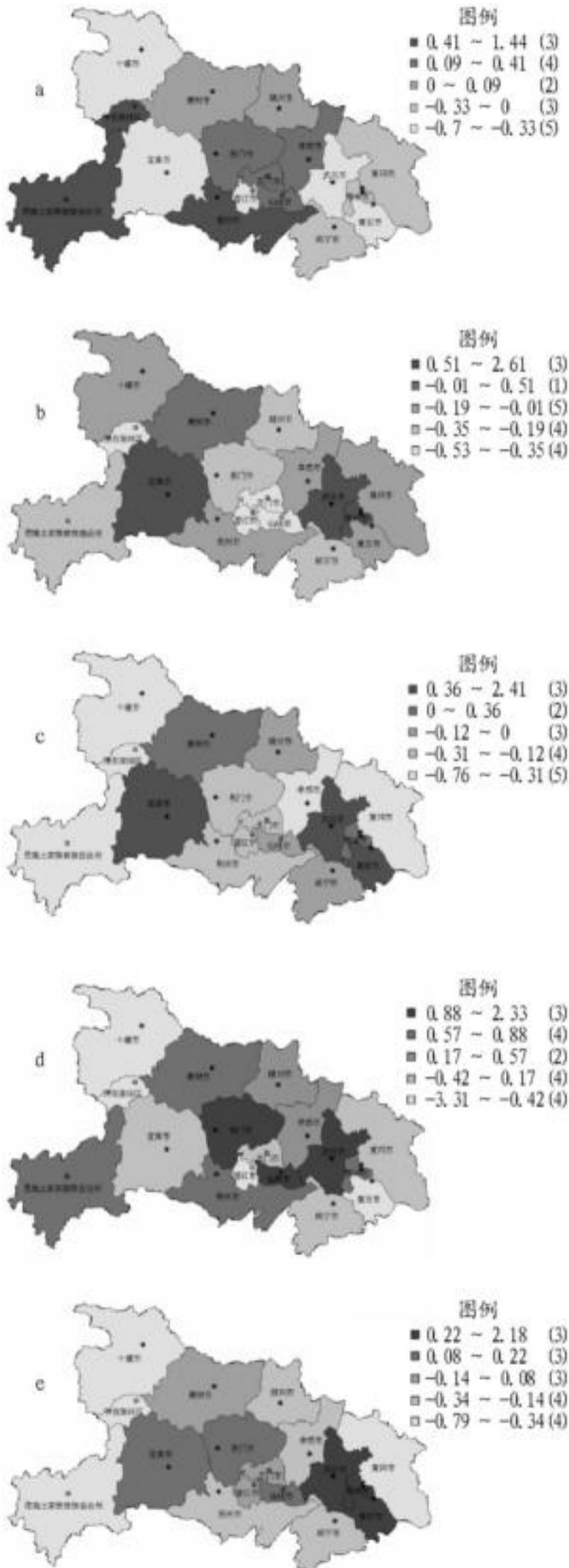


图1 湖北区域经济系统及其4个子系统可持续发展能力分类

3.2 发展能力可持续性评价 由图1和表1可知,武汉、宜昌、鄂州和襄樊是湖北省区域发展能力可持续性较强的地市,而天门、仙桃、潜江、神农架、咸宁、荆门、随州和十堰是发展能力可持续性较弱的地市。从指标体系选择可以看出,发展能力可持续性较强的地市在基本投资、技术投资、固定资产投资和社会消费品消费等方面都领先,而发展能力可持续性较弱的地市在投资和消费方面都很落后。众所周知,投资、消费、出口是拉动经济发展的“三驾马车”,持续的投资和消费强劲的地市发展能力可持续性必然较强。

3.3 经济实力可持续性评价 由图1和表1可知,武汉、宜昌、黄石、襄樊和鄂州是湖北省经济实力可持续发展能力最强的地市,而恩施、神农架、十堰、孝感、黄冈、荆门、荆州、潜江和天门的经济实力在湖北省是较弱的地市。这就反映出这些地市在GDP、GDP增长率、对外贸易进口和出口在地市GDP比重等方面有明显的差别。经济实力是与合理的产业结构、强劲的发展能力和良好的经济效益密切联系的。

3.4 经济效益可持续性评价 由图1和表1可知,武汉、鄂州、黄石、宜昌、荆门和仙桃是湖北省经济效益可持续性最

好的地市。这表明武汉、鄂州、黄石、宜昌、荆门和仙桃在人均地方财政收入、人均GDP、人均实际利用外资、农民人均年收入、人均社会消费品零售总额等方面都处于领先地位。相对而言,恩施、神农架、十堰、黄冈、随州、孝感、荆门和咸宁是经济效益可持续性较差的地市。这些地市人均收入、投资和消费都较落后。所以,在这些地市加大投资力度、扩大消费、增加人们收入是促进湖北区域经济平衡发展的关键。

3.5 经济系统可持续性评价 由图1和表1可知,从整个区域经济系统发展的角度来看,武汉、荆门、仙桃、恩施、襄樊、荆州、鄂州的可持续发展能力相对最强,但黄石、潜江、神农架、十堰、咸宁、黄冈、宜昌、天门的经济系统可持续性却相对较弱。尤其是神农架和十堰等地市无论在发展能力、经济效益、经济实力等方面的可持续发展能力都处于较低的水平,说明湖北省西部山区的经济发展整体水平还比较低。而武汉、鄂州、黄石等地市基本上各个方面的可持续发展能力都较强。这些地市交通便利、投资环境优良,是湖北省和武汉城市群经济发展核心区域。

表1 湖北省17个地市区经济可持续发展能力分类

类型	产业结构可持续性	发展能力可持续性	经济实力可持续性	经济效益可持续性	经济系统可持续性
很高类	恩施、荆州、神农架	宜昌、鄂州、武汉	武汉、宜昌、黄石	武汉、鄂州、黄石	荆门、武汉、仙桃
高类	仙桃、天门、荆门、孝感	襄樊	襄樊、鄂州	宜昌、荆门、仙桃	恩施、襄樊、荆州、鄂州
中等类	随州、襄樊	十堰、荆州、黄石、黄冈、孝感	随州、仙桃、咸宁	潜江、天门、襄樊	随州、孝感
低类	咸宁、鄂州、黄冈	咸宁、荆门、随州、十堰	荆门、荆州、潜江、天门	随州、孝感、荆门、咸宁	咸宁、黄冈、宜昌、天门
很低类	武汉、黄石、宜昌、十堰、潜江	天门、仙桃、潜江、神农架	恩施、神农架、十堰、孝感、黄冈	恩施、神农架、十堰、黄冈	黄石、潜江、神农架、十堰

4 促进湖北省区域经济协调发展的对策

根据湖北省经济系统及其4个子系统相互制约的规律和湖北省经济发展的现状特点,为了促进湖北省各地市经济系统快速、稳定、可持续的发展,提出以下对策:

(1) 要坚持以工业为主导,着力培植有竞争力的产业。这是湖北成为中部地区崛起重要战略支点的关键。应重点围绕推进优质农产品生产加工区、现代制造业聚集区、高新技术发展区和现代物流中心区建设,以提高产业素质和竞争力为核心,加快推进产业结构优化升级。

(2) 要扎实推进社会主义新农村建设,促进经济社会协调发展。湖北是农业大省,农业比重大,农村人口多,农业和农村经济是整个经济的薄弱环节之一。要大力推进社会主义新农村建设,大力发展高产、优质、高效、生态、安全业,提高农业综合生产能力和市场竞争力,按统筹城乡发展的思路,走城乡互动、工农互促协调发展之路。

(3) 要加快推进武汉城市圈建设和县域经济发展,促进区域经济协调发展^[1]。湖北要振兴崛起,很大程度上取决于武汉市龙头作用的发挥。以武汉为中心的100 km半径范围内,集中了湖北省黄石、鄂州、孝感、黄冈、咸宁、仙桃、潜江、天门8个中小城市。这一地区不仅是湖北产业和生产要素最为密集、最具活力的地区,而且是中西部制造业最密集和最具发展潜力的区域。要进一步加快推进武汉城市圈

建设,积极推动武汉城市圈内的9个市加快资源整合,实现交通、产业、市场、科技等对接。而西部山区的地市应加大投资力度,加大科技投入和基础设施建设,努力实现与武汉城市群内地市的资源整合和经济对接^[10],同时重视发展特色产业等。

参考文献

- [1] 孙军,李树.中部崛起视角下湖北经济发展的战略思路[J].郑州航空工业管理学院学报,2006,10(5):1-3.
- [2] 李会琴,侯林春.武汉市经济系统可持续发展评价研究[J].华中师范大学学报:自然科学版,2006(11):606-608.
- [3] 朱启贵.可持续发展评估[M].上海:上海财经大学出版社,1999:285-286.
- [4] 张坤民.可持续发展论[M].北京:中国环境科学出版社,1997:387-389.
- [5] 朱坚强,韩狄明.可持续发展概论[M].上海:立信会计出版社,2002:105-106.
- [7] 许学强,张俊军.广州城市可持续发展的综合评价[J].地理学报,2001,56(1):54-63.
- [8] 张超.计量地理学基础[M].北京:高等教育出版社,1993:178-180.
- [9] 郭志刚.社会统计方法与SPSS应用[M].北京:人民大学出版社,2002:20-45.
- [10] 陈文科.“中部崛起”与湖北“十一五”发展[J].江汉论坛,2004(12):5-10.