

山东省发展轨迹比较与反思

任建兰¹, 周 鹏²

(1 山东师范大学人口·资源与环境学院, 山东 济南 250014 2 济南市国土资源局, 山东 济南 250014)

摘要: 根据时间序列性、空间敏感性、指标综合性和趋势可预测性原则, 建立表征省级区域发展轨迹的数学模型, 并模拟出山东省和浙江、江苏、辽宁、广东五省份 1979~2003 年发展轨迹及其发展度、协调度、持续度的演变轨迹。从时空比较研究的角度出发, 首先在时间维度上分析了山东省三个发展阶段的内在特点, 然后在空间维度上总结了山东省 25 年发展历程的 6 个特点。最后为山东省落实科学发展观, 推进可持续发展提出了 7 条建议。

关键词: 发展轨迹; 科学发展观; 时空二维性; 反思; 山东省

中图分类号: F061.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-0690(2006)05-0513-07

区域发展是区域经济增长、社会进步和资源环境优化的时空耦合过程, 其间具有阶段性, 每个阶段都是区域发展量的连续累积直至质的突变的综合。区域发展轨迹是对区域发展过程在时间维度上的再现与表达。根据陆大道等人的研究, 理想的区域发展轨迹可以描述为一系列耦合连续的逻辑斯蒂曲线^[1], 但它必然存在空间维度上的差异性。反思与比较区域发展轨迹可以发现区域发展过程中的偏颇, 为调整区域发展机制上的偏差与不足, 制定区域发展政策提供依据。

目前对于区域发展的研究集中分布于经济学、社会学、区域科学和地理科学, 其中地理科学以其独有的综合性和时空二维性在该领域取得不少显著的成绩。综合诸多成果可以发现在研究内容上偏重于发展状态的描述, 而对发展过程的反思较少; 偏重于对发展特征的分析, 而对发展机理的诠释较少。在研究方法上多通过建立涵盖数十项甚至上百项指标的模型来描述区域发展的绩效, 而忽略对模型在区域空间尺度上差异性的考察, 缺乏实践中统一规律的可借鉴性和可操作性。

本研究拟以科学发展观为指导, 遴选兼具综合性和代表性的指标构建省级区域发展轨迹模型, 通过分析山东省 1979~2003 年的发展轨迹并与东部沿海若干省份的对比研究, 总结山东省 20 余年来取得的发展绩效与偏颇, 为树立科学发展观, 推进

山东省可持续发展提供可操作的决策依据。

1 问题的提出

1.1 20 世纪 90 年代以来人类对发展问题的关注

人类对发展问题的关注是随着世界各国经济高速增长给资源、环境带来的一系列负面效应进而影响到社会净福利的实际增加而逐渐深入的。1992 年的世界环境与发展大会将全球资源、环境问题与经济增长及人类未来前途紧密地结合在一起, 指出了通向未来的可持续发展之路。2003 年中国 GDP 总量超过 14 000 亿美元, 人均 GDP 突破 1 000 美元, 社会经济发展开始进入一个新的起飞阶段, 这也是社会经济矛盾最尖锐的时期, 中共中央十六届三中全会审时度势首次提出了“以人为本, 全面、协调、可持续的发展观”^[2]。这是拥有近 13 亿人口的中国对推进全球可持续发展的行动响应, 是妥善应对我国经济社会发展关键时期可能遇到的各种风险和挑战的正确选择, 是全面建设小康社会的必然要求, 是对人类发展观念再次升华。

1.2 山东人口、经济大省的地位和面临的困难

山东省犹如中国的缩影, 位置沿海且毗邻日韩, 区位优势但处于京津唐和长三角的“夹击”中, 对外对内竞争力都相对偏弱。区内人口众多但城市化水平低, 经济总量大而效率不强, 产业结构高度化进程缓慢, 经济效益偏低, 城乡差距较大, 区域

收稿日期: 2005-10-18 修订日期: 2006-07-14

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(49971033)资助。

作者简介: 任建兰(1954-), 女, 山东莱州人, 教授, 博士生导师, 主要研究方向为区域可持续发展、区域生态环境和经济协调发展。E-mail: renjianlan@sina.com

资源整合程度低,生态环境随工业化进程的推进承受的压力与日俱增,空间差异区域扩大,能源消费日益紧张,未来发展面临诸多困难。

2 山东省发展轨迹时空维比较

地理学强调区域的时空二维性,注重通过将研究区域放到更长的时间尺度和更大的空间尺度中对比研究区域的属性,以此寻找最佳的区际空间定位和区域发展契机。

2.1 比较分析原则

2.1.1 时间序列性

区域发展轨迹的表征必然是对区域某一发展时段的概括与抽象。地理学研究区域的演进规律应该采用历史的、动态的分析方法,因此必须通过一定长度的时间序列来反映区域的发展轨迹^[3]。科学发展观强调区域发展的可持续性,也必须通过较长时间序列的发展过程所表现出来的规律来显示区域发展的持续性。本研究考虑到山东省真正作为一个具有正负熵流动的发展区域是在1978年改革开放之后,加之数据的可获得性,选择1979~2003年作为研究的时间序列。

2.1.2 空间敏感性

区域尺度是地理学研究发展问题的切入点,发展轨迹的比较分析必须运用特定的研究方法与模型,在相近尺度的区域之间进行,以此准确地、敏感地反映不同发展区域在空间维度上的差异性。这里的尺度除了指空间范围的大小外,也包含行政管辖范围的层次。相近尺度的区域具有共同的发展规律和相互的可借鉴性,因此可选取某些共同的敏感差异性要素指标作分析变量。一般而言,从分析指标数量的可控性和区域空间大小的关系上看,规模越大的区域空间选取指标越少,反之则亦然。

2.1.3 指标综合性

科学发展观强调发展的全面性,因此要精确地度量区域发展轨迹,必须建立一个涵盖经济、社会和资源环境三个领域的所有可观测指标的模型,显然这是难以成行的。因此选择具有综合性和代表性的少数指标来表征一个省级区域的发展轨迹既可以反映在该尺度的区域上存在的主要问题,又可以以此提供政策操作层面上的改进建议,具有科学性和可行性。

2.1.4 趋势可预测性

科学发展观的核心仍然强调区域发展的可持

续性,它是区域健康发展内在机制和外在趋势的综合反映,因此发展轨迹的比较分析也必须体现区域发展的趋势性,并且这种趋势是可以根据发展历史和现状做出预测的。区域发展是一个灰色系统,区域内部各发展要素相互关联且共同制约发展绩效,其白化过程取决于对发展机理的把握和修正。只有依照区域机理做出趋势预测才能使纠正对策的反馈效应得以实现,从而真正进入可操作层面。

2.2 比较分析的方法

2.2.1 比较分析的思路

发展轨迹既是对区域各个时间截面的发展状态的连续度量,又是对某一时段内发展态势的综合,因此它应该是发展状态在时间维度上的序列。比较分析不同区域的发展轨迹则是利用同一模型对尺度相当的不同区域在相同时间段内的发展绩效的连续度量与对比。综合上述两种方法,采用少数兼具综合性和代表性的指标建立表征区域发展绩效的指标体系,按照原始数据标准化、加权求和求得区域发展度、协调度和持续度,再求三者的几何平均值为区域发展指数,并将其按时间序列排列即在一个二维平面中得到一条区域发展轨迹。

2.2.2 指标体系选取

以人为本是区域发展的根本目的,全面发展强调区域发展的方向多维性和范畴广涵性,协调发展强调区域发展的稳定性,可持续则强调培育区域的自我发展能力。依据这四层含义可以从发展度、协调度和持续度三个准则衡量区域发展绩效。在经济、社会和资源环境三个领域共选取12个表达指标建立表征省级区域发展轨迹的指标体系(见表1)。

2.3 山东省发展轨迹时间维比较

依据上述模型和指标体系,相关省份历年统计资料,做出山东省1979~2003年发展轨迹。由图1可以看出山东省1979年以来的发展轨迹具有如下特征:

1) 发展轨迹基本呈现藕合的逻辑斯蒂曲线形态,区域成长具有明显的阶段性和螺旋上升的特征。发展曲线将山东省25年的发展轨迹分为3个阶段:缓慢起步阶段(1979~1988),快速成长阶段(1989~1993)和调整发展阶段(1994~2003)。

2) 从发展轨迹指数与发展度、协调度和持续度的关系看:起步阶段发展度趋于上升,而协调度和持续度缓慢下降;成长阶段发展度、协调度和持

表 1 省级区域发展轨迹指标体系

Table 1 Indicator system of regional development in province scale

目标层	功能层	表达层	指标
区域发展轨迹 综合指数	发展度	经济水平	人均 GDP (元 /人)
		生活水平	恩格尔系数
		发展速度	GDP 增长速度 (%)
		社会结构	二元结构系数 (%)
	协调度	资源 - 经济协调	单位 GDP 能耗 (万元 /t 标煤)
		经济 - 环境协调	工业三废污染指数
		经济 - 社会协调	城乡居民收入比值
		区际协调	基尼系数持续度
	持续度	技术支持	科研教育事业经费占财政支出比重 (%)
		资源保障	能源消费增长率 (%)
		对外交流	经济外向度 (%)
		政府调控	地方财政收支占 GDP 比重 (%)

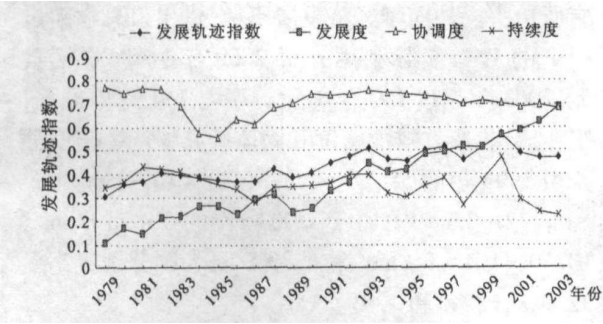


图 1 山东省 1979~ 2003 年发展轨迹图

Fig 1 Developmental track of Shandong Province from 1979 to 2003

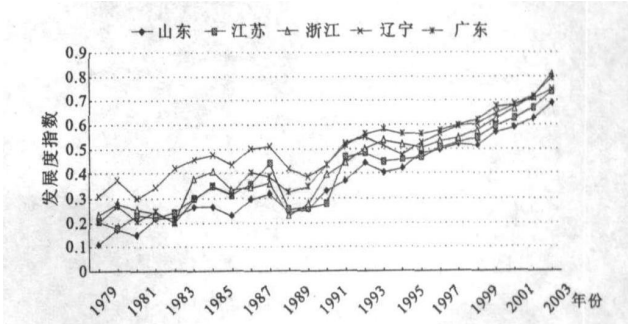


图 2 东部沿海 5 省份发展度比较图

Fig 2 Comparison of developmental degrees of five coastal provinces from 1979 to 2003

续度均明显上升;调整发展阶段发展度快速上升,协调度缓慢下降,持续度则在波动中趋于下降。

2 4 山东省发展轨迹空间维比较

选择东部沿海浙江、江苏、辽宁和广东作为空间比较对象,根据前述比较分析发展轨迹的原则和方法,求出四省份 1979~ 2003 年的发展度、协调度和持续度,并做出发展轨迹图和山东比较 (图 2~ 5)。

3 山东省发展轨迹反思

3 1 时间变化

3 1 1 缓慢起步阶段 (1979~ 1988)

改革开放伊始,因基础薄弱,对经济环境尚存质疑,经济增长起伏较大, GDP 增长最快的 1983 年达到 13.88%,但是 1979 和 1981 年仅有 6.60% 和 5.77%。受农业比较利益增长的影响,二元结构指数 10 年间仅增长 7.7 个百分点,城乡收入差异和区际差异均趋于缩小, 1983 年农村居民年人均纯收入超过城镇居民年人均可支配收入的 2/3,

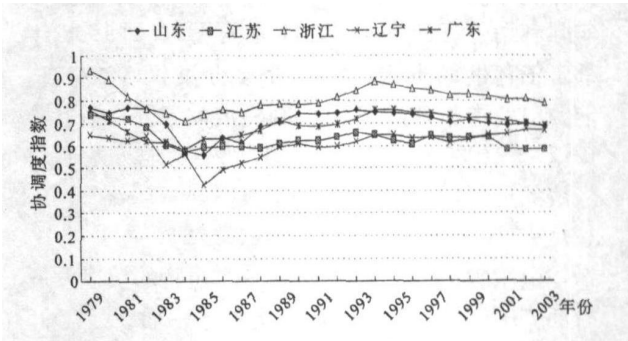


图 3 东部沿海 5 省份协调度比较图

Fig 3 Comparison of harmonious degrees of five coastal provinces from 1979 to 2003

基尼系数更是降到最低点 0.19。1979 年的城乡平均恩格尔系数高达 0.596 最低的 1986 年也有 0.501,居民生活水平基本处于亚贫困状态。因工业规模尚小,环境污染较轻,工业废水排放密度 1988 年最高达到 2.21×10^4 t/hm²,工业废气排放密度 1988 年最高达 3.31×10^4 m³/hm²,固体废弃物产生密度 1984 年最高达 67.82×10^4 t/hm²。因

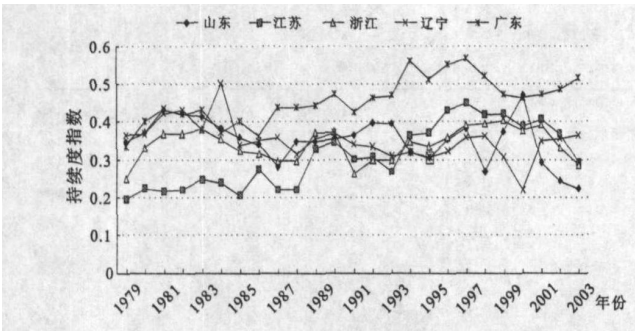


图 4 东部沿海 5 省份持续度比较图

Fig 4 Comparison of sustainable degrees of five coastal provinces from 1979 to 2003

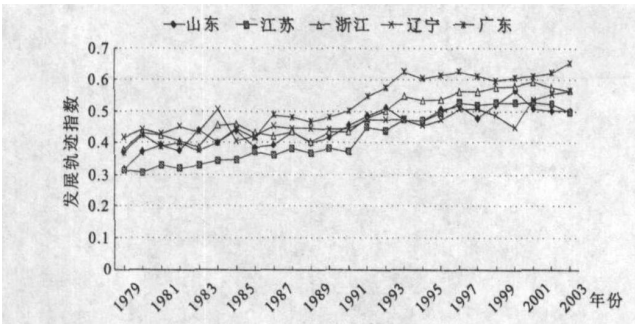


图 5 东部沿海 5 省份发展轨迹比较图

Fig 5 Comparison of developmental tracks of five coastal provinces from 1979 to 2003

保守观念与政策谨慎, 山东省对外交流较少, 外贸依存度一直在 10% 左右徘徊, 1979~ 1983 年每年实际利用外资尚不足 2 000 万美元, 直到 1988 年外资依存度尚不到 2%, 经济外向度仅 6% 左右。能源消费增长随经济增长剧烈波动, 1981 年下降 12.23%, 1982 年则上升为 21.98%。地方政府对经济的干预依然较多, 但趋于减少。

3.1.2 快速成长阶段 (1989~ 1993)

山东省 1989 年开始进入一个短暂的快速发展时期。5 年间山东省人均 GDP 翻了一番, 由 1 595 元提高到 3 222 元, 而 GDP 增长率变动却非常大, 1989 年和 1990 年分别为 3.97% 和 5.25%, 1993 年达到创纪录的 21.88%。二三产业产值比重、城市化水平和城镇就业人口比重分别大约上升 6 个、5 个和 3 个百分点, 二元结构指数提高 4.5 个百分点。居民生活水平有所下降, 恩格尔系数出现反弹, 城乡差异在该阶段呈现扩大趋势, 1989 年农村居民收入年人均纯收入为城镇居民年人均可支配收入的 46.7%, 到 1993 年仅为 37.9%。区际差异也基本呈扩大倾向, 1989 年基尼系数为 0.246 到

1993 年增大为 0.292。

3.1.3 调整发展阶段 (1994~ 2003)

10 年间 GDP 增长率稳定在 10% 以上, 人均 GDP 超过 1 000 美元, 经济进入快速发展时期, 工业化进程已经到中期, 二产比重开始超过 50%。与此同时能源消费迅速增长, 10 年间有 6 个年份超过 10%, 2002 和 2003 年更是接近 20%, 因此带来能源供应日益紧张。城市化进程开始加速, 2000 年接近 36%, 2003 年超过 40%。恩格尔系数降到 0.40 以下, 城乡居民生活水平开始进入小康和富裕阶段。城乡差异在一个短暂的缩小之后重新趋于扩大, 农村居民年人均纯收入又开始下降到城镇居民年可支配收入的 40% 以下。区际差异因为开始受到人为调控增大趋势趋于减缓, 但基尼系数仍有所抬头。外向型经济发展迅速, 进出口总额超过 GDP 的 1/4, 实际利用外资 2000 年达到 38 亿美元, 2003 年超过 100 亿美元。环境恶化趋势显著, 工业废水、废气排放密度和固体废弃物产生密度分别由 1994 年的 55.75 t/hm², 4.43 × 10⁴ N m³/hm² 和 2.72 t/hm² 增加到 2003 年的 73.98 t/hm², 10.30 × 10⁴ N m³/hm² 和 4.33 t/hm², 则分别提高了 32.7%, 132% 和 59%。

3.2 空间比较

3.2.1 人口压力沉重, “逆规模”效应明显

山东省 2003 年经济总规模 1 501.75 亿美元, 居全国第三位, 浙江以 1 111.54 亿美元居第四位, 但浙江人均 GDP 却以 2 383.71 美元高居第四位, 而山东仅 1 649.63 美元居第八位。其差距的产生就是因为山东省人口总规模几乎是浙江省的 2 倍。25 年间山东省新增人口累计“吃掉”新增国民生产总值的 5.4%, 而在浙江这一数字仅为 3.9%。人口的沉重压力不仅严重阻碍了人均经济水平的提高, 而且削弱了区域自身的累积能力, 使得投资再生产变得更加拮据。山东省 1978 年以来全社会固定资产投资占 GDP 的比重历年平均值为 26.79%, 而浙江、江苏和广东分别为 27.98%, 27.90% 和 30.04%。

3.2.2 内外交流少, 区位优势尚待发挥

从对外资的竞争来看, 山东省 1978 年到 2003 年末实际利用外资累计 520.87 亿美元, 北邻京津唐该时期实际利用外资累计 851.84 亿美元, 辽宁累计 382.56 亿美元, 南邻长三角累计 1 848.74 亿美元, 珠三角 1 756.41 亿美元, 这四个竞争对手分

别是山东的 1.64、0.73、3.55 和 3.39 倍。可见山东不仅在与长江三角洲和珠江三角洲的竞争处于绝对劣势,而且在环渤海经济圈的竞争中被京津唐占得先机,仅仅略胜于辽宁。从五省份进出口情况看,山东、江苏、浙江、辽宁和广东 5 省份 1978~2003 年进出口总额累计为 2 652.59、2 742.77、4 587.20、2 373.23 和 19 196.58 亿美元,山东只相当于广东的 13.8%,江苏的 57.8%,出口总额则分别累计为 1 897.58、747.10、2 609.78、1 675.23 和 10 379.89 亿美元,山东仅相当于广东和江苏的 18.3% 和 72.7%。1978~2003 年山东外贸依存度平均值为 16.32%,辽宁和广东分别是山东的 1.7 倍和 6.2 倍;其中出口依存度平均值为 12.53%,辽宁和广东分别是山东的 1.7 倍和 4.4 倍。这表明了山东省区内外的交流能力相对较差。

3.2.3 经济效益低,政府调控力度不够

因地方财政收入统计口径在 1994 年有变,以 1994 年为界分为两个时段研究山东省财政收入和经济效益状况。在 1994 年之前山东省地方财政收入占 GDP 比重逐年递减,16 年间平均值为 11.52%,浙江、江苏、辽宁和广东分别为 13.80%、13.84%、19.63% 和 11.83%,虽差别较小,但是仍可以观察到山东省是最低的。1994 年之后山东省地方财政收入占 GDP 比重逐年递增,9 年间平均值为 4.80%,其他四省份依次为 7.76%、4.89%、6.72% 和 8.44%,分别比浙江和广东低了 2.96 和 3.64 个百分点,并且根据发展态势差距有进一步拉大的趋势。虽然和江苏平均值相当,但江苏省地方财政收入占 GDP 比重增势迅猛,从 2000 年起开始将山东抛在后面。财力较弱,一方面反映经济效益比较低,另一方面,也削弱了政府调控行业和区域协调发展的能力。

3.2.4 社会进步缓慢,城乡差异大

山东省城市化水平 2002 年只有 38.7%,分别比浙江、江苏、辽宁和广东低 11.8、7.8、16.3 和 18.3 个百分点。而山东省第二产业占 GDP 比重却为 50.3%,城市化水平滞后工业化水平 11.6 个百分点。而浙江和江苏城市化水平滞后工业化水平仅 0.6 和 5.7 个百分点,辽宁和广东则是工业化水平滞后于城市化水平大约 7 个百分点。按照世界城市化进程的一般规律,城市化水平应当高于至少不低于工业化水平。山东省出现与之相反的现象,造成的问题即是近 60% 的农村人口占有仅

13% 的国内生产总值,城乡差异巨大。1979~2003 年城乡差异以 1983 年和 1993 年为最低点基本呈现“W”形变化规律。其他四省份也基本是这个变化态势。但在 1982 年之后只有广东省城乡差异比山东大。2003 年农村居民年纯收入只相当于城镇居民年可支配收入的 37.51%,浙江为 41.21%,江苏最高为 45.77%。1978~2003 年山东省有 7 个年份这一比值低于 0.40,而浙江省则全部维持在 0.40 以上,江苏省更是只有 5 个年份低于 0.50 但高于 0.45。山东省城镇居民年可支配收入和农村居民年纯收入分别为 1 014.85 和 380.63 美元,绝对差为 634.21 美元,属于“低低高”型,即城镇居民收入低,农村居民收入低,城乡差距高;江苏省,属于“低高低”型;浙江省属于“高高高”型,辽宁省属于“低低低”型,广东省则属于“高低高”型。可见山东要实现“高高低”型居民收入态势尚需时日。

3.2.5 科技教育投入低,创新能力弱

山东省 1979~2003 年财政支出中用于科教文卫事业费用占 GDP 的比重平均只有 1.56%,而浙江、江苏和辽宁均超过 2.0%,广东省更是高达 2.82%。1978~2003 年财政支出中的科技教育经费累计 202.2 亿美元,而广东则高达 379.9 亿美元,是山东省的 1.9 倍。低水平的科教投入使得山东省在科技日益主导区域发展质量的现代经济社会中严重滞后于广东等省份,2003 年,山东专利申请量和受理量分别为 15 794 和 9 067 件,均占全国的 6%,而广东省则分别为 43 186 和 29 235 件,占全国总数的近 20%,差距之大令人触目惊心。

3.2.6 能源效率低,能源消费增长快

山东省能源生产效率显著低于其它省份,每万元 GDP 能耗 1985~2002 年均高于浙江、江苏和广东,只比辽宁低。18 年间山东省能源消耗总量高,是浙江、江苏和广东的 1.94、1.14 和 1.25 倍,18 年间,每吨标煤生产的 GDP 为平均 0.55 万元,相当于上述三省的 74%、88% 和 72%。值得注意的是在 2000 年每万元 GDP 能耗下降到 0.96 t 标煤后,2001 年和 2002 年均出现反弹迹象。与之相伴随的是能源消费增长率在这两年分别高达 21.4% 和 11.0%。

4 推进山东可持续发展对策

4.1 加速区域整合,重建有序结构

山东省辖 17 地市, 其中 8 地市位于山东半岛, 区域整合的约束条件要比珠江三角洲和长江三角洲小得多, 但在三个区域中山东省区域整合的力度是最小的, 效果也是最差的。在规模上尚没有真正的首位城市, 双核心的现状对于区域发展的制约作用将逐步显现。在空间上则没有形成真正的核心区域, 置身黄海经济圈日韩产业调整空间背景, 加速区域整合, 尽快形成半岛制造业基地核心区块和产业聚集。各地市要根据比较优势来调整产业结构, 特别是制造业结构; 加强区域分工的协作配套, 实现资源要素共享和立体式的产业结构, 优化产业布局, 形成错位竞争的区域发展格局。

4.2 降低交易成本, 加强内外交流

山东省 2003 年进出口贸易总额仅仅分别相当于浙江、江苏和广东的 56%, 30% 和 12%, 其差距在于山东省加工贸易滞后其它省份, 结构低, 规模小, 缺乏大的项目拉动, 外资带动效应不明显。因此目前发展加工贸易决是山东省更好、更快地融入全球化的重要内容。山东省在外向型经济上与浙江、江苏和广东相比之所以处于劣势, 差距并不在于生产成本低, 而是在于交易成本太高^[5]。山东省的硬环境都不差, 任务更艰巨、意义更重大的是山东省的软环境建设, 制度需要健全, 规则需要透明, 诚信状况需要改善, 中介组织需要发展壮大, 这都将推动一个公平、有序的市场环境的形成。另外组织推进行政区划、户籍管理、劳动用工制度等方面的配套改革, 减少政策或人为的限制, 将有利于推动生产要素的自由流动, 从而形成整体的区域优势^[4]。

4.3 优化经济效益, 加强调控力度

财政收入与经济增长之间存在着相互促进、相互制约的关系^[5]。山东省 2002 年地方财政收入占 GDP 比重仅仅 5.8%, 是比较的五个沿海省份中最低的, 低比例的财政收入使得地方政府财政支出拮据, 除了会减少对基础设施建设、科教文卫等事业的投入外, 更重要的是减弱政府对宏观经济的调控能力, 因此, 要逐步改变经济增长方式, 降低消耗, 提高效益, 加强政府的宏观调控力度, 特别是提高调控三个目标协同发展的能力。

4.4 加速城市化进程, 缩小城乡差异

构建山东半岛城市群必须放到全国和全球的视野中, 将其规模结构、职能结构和空间结构有机统一起来, 使城市化进程和区域发展做到机制相互

兼容, 意义相互内敛。山东省较低的城市化水平必然伴随着较大的城乡差异, 而城乡差异越大, 农民“进城”门槛就越高, 难度就越大, 城市化进程就越缓慢, 二者形成一个具有负作用的反馈环。山东省在推进城市化进程中要在兼取闽粤“农民进城市”和江浙“乡村变城市”模式的基础上, 选择更加理性的城市化道路, 从切实提高农民收入, 缩小城乡差异入手, 尽快构建推动城市化进程的良性机制。以大城市和小城市为发展重点, 前者是财富积累的中心, 后者是非农转换的载体。城市化率保持年均一个百分点的适度速度增长^[6]。

4.5 突破落后的西部, 实现共同富裕

科学发展观倡导的区域协调要求将区际差异控制在合理的范围之内, 既要有合适的梯度以促进竞争, 又不能超过最低承受心理。基尼系数的理想区间是 0.2~0.4 山东省目前在 0.3 左右, 低于广东的 0.4 但明显高于浙江的 0.2。山东省最落后的 4 个地市菏泽、聊城、临沂、德州都在西部, 四地市的人均 GDP 仅分别相当于全省平均数的 21%, 50%, 52% 和 63%。如果这四个地市能够达到全省的平均水平, 那么全省的基尼系数将下降到了 0.23。因此突破落后的西部地市, 加大对菏泽、聊城、德州、临沂等的开发力度, 是落实科学发展观实现区域协调发展、共同富裕的重要途径。

4.6 加大科教投资力度, 增强创新动力

山东省财政支出中科教经费占 GDP 的比重仅仅 1.5% 左右, 这对于正处于起飞阶段的山东省来说显然是不够的。以政府投入为导向, 联合企业、社会力量和外来资金构建多元化的科教投入机制是山东省培育人力资本、增强创新动力的紧迫之举。山东省在区域发展动力方面与浙江、江苏和广东的差距还在于对于外来技术的本地化能力有限, 这将削弱山东省承接海外产业转移的能力, 其原因即在于本土人才匮乏, 尤其缺乏具有全球化思维、能够本土化操作的高级人才。因此强化人才战略, 必须通过培养本土人才和吸引外来人才相结合的途径提升区域人力资本。

4.7 提高生产效率, 保障资源供需

山东省正处于工业化中后期, 资源和环境的压力还将进一步增大, 并将成为制约区域可持续发展的长期因素。因此如何在有限的资源供给和环境容量下, 实现既定的经济增长和社会进步目标是摆在面前的难题。这就需要依赖于技术进步提高资

源的利用效率,争取以资源消耗的零增长保障资源供需安全^[7]。

参考文献:

[1] 陆大道. 区域发展及其空间结构 [M]. 北京: 科学出版社, 1999

[2] 孟 华, 秦耀辰. 科学发展观的地理学透视 [J]. 经济地理, 2005 25(1): 1~ 5

[3] 曹利军. 区域可持续发展轨迹及其度量 [J]. 中国人口· 资源

与环境, 1998 8(2): 46~ 50

[4] 封小云. 珠江三角洲的区域整合与竞争力 [J]. 南方经济, 2003 30(9): 31~ 33

[5] 王志宪, 虞孝感, 徐科峰, 等. 长江三角洲地区可持续发展的态势与对策 [J]. 地理学报, 2005, 60(3): 381~ 391

[6] 王富喜, 林炳耀. 新世纪山东省城镇化可持续发展研究 [J]. 地理科学, 2005 25(3): 263~ 267.

[7] 任建兰, 张淑敏, 周 鹏. 山东省产业结构生态评价与循环经济模式的构建思路 [J]. 地理科学, 2004 24(6): 648~ 653

Comparison and Reflection of Development Track
in Shandong Province

REN Jian-Lan¹, ZHOU Peng²

(1. College of Population, Resource and Environment, Shandong Nomal University, Jinan, Shandong 250014
2. The Bureau of Land and Resources of Jinan City, Jinan, Shandong 250014)

Abstract By the guide of the thought of scientific development and based on the principles of ordering in time, sensitivity in space, comprehensiveness of index and tendency of forecasting, the authors build a mathematics model to show the development track in province scale, and then simulate the development track and the developmental degree, the harmonious degree, the sustainable degree of Shandong, Jiangsu, Zhejiang, Liaoning, Guangdong provinces from 1979 to 2003. From time and space aspects, firstly, the authors divided the 25 years into three phases: the slow-start phase, the rapid-growth phase and the adjust-development phase; the corresponding characteristics of each phase were given at the same time. Secondly, the authors summed up six characteristics of Shandong Province by comparing with four other provinces: (1) The population pressure was too heavy and the "reverse scale" effect was too visible; (2) The internal efficiency and external communication was little and its regional advantages did not play enough; (3) The economic efficiency was low and the government's macro-economic regulation and control ability was too weak; (4) Social progress was slow and the difference between town and country was too large; (5) Technology and education input was low and innovation capacity was too weak; (6) The energy efficiency was low and the energy consumption grew quickly. Finally, the authors put forward seven suggestions to carry out the thought of scientific development and to promote sustainable development of Shandong Province: (1) Accelerate the space conformity to reestablish the space order structure; (2) Reduce the transaction cost to strengthen the interflow at home and abroad; (3) Strengthen the regulative dynamics to optimize the economic efficiency; (4) Accelerate the urbanization advancement to reduce the urban-rural difference; (5) Breakthrough the backward west region to realizes the common enrichment; (6) Increase the science and technology education investment to enhance the innovation power; (7) Enhance the production efficiency to safeguard the resources supply and demand.

Key words development track; thought of scientific development; time and space characteristic; reflection; Shandong Province