

# 改革开放以来山东省区域经济增长趋同与差异

张晓青

(山东师范大学, 济南 250014)

**摘 要:**长期以来,山东省东西部地区差距显著,堪称我国区域差异的一个缩影。在检验 $\sigma$ 趋同和建立绝对 $\beta$ 趋同经典回归模型的基础上,研究发现山东省改革开放以来区域经济增长经历了“趋同(1978-1983)—趋异(1984-2004)—趋同(2005-2008)”的变化过程,特别是在较长时期的趋异后2005年以来转为趋同值得关注;进而使用灰色关联分析和计量经济学模型对影响区域经济增长的制度变量进行探讨,在引入初始人力资本、劳动力和资本投入、工业化进程、产权制度改革、政府活动等初始变量和控制因素后,存在条件 $\beta$ 趋同,其中人力资本禀赋和非国有化进程对山东区域经济增长的影响最为突出,劳动力市场表现和政府财政活动的影响不显著。这些结论为缩小区域差距提供决策依据。

**关 键 词:**区域经济增长; $\sigma$ 趋同; $\beta$ 趋同;山东省

20世纪90年代以来,我国区域经济发展不协调的问题受到了国内外学者的广泛关注。学者们运用宏观数据和投入大量精力研究我国地区差距及其成因,以期政府或相关部门提供切实可行的政策建议。相关研究主要集中在两个方面:一是描述地区差距的变化趋势和结构组成,并初步讨论造成这种状况的原因;二是实证检验新古典增长理论的趋同假说在中国各地区的经济发展过程中是否成立,同时提出各种解释说明趋同假说为什么成立或不成立,并探讨实现趋同的条件。前者以地理学者研究为主,后者则以经济学界的研究为主;得到实证研究支持的影响地区差距的因素主要有要素投入、经济结构、政策和制度因素等4类<sup>[1-7]</sup>。纵观山东省地区差距的相关研究,大多数侧重于运用统计方法分析地区差距的现状及其变动趋势<sup>[8-11]</sup>,对趋同或趋异影响因素的量化研究相对较少。

山东省位于我国东部沿海地区,改革开放以来经济实力一直在全国处于领先地位,然而长期以来存在着东、中、西部地区发展失衡的矛盾,堪称我国区域经济差异的一个缩影。本文首先检验山东省1978-2008年区域经济增长趋同性,继而采用灰色关联分析方法和计量经济学模型探讨条件趋同和各因素对区域经济增长的贡献率,从而指出山东省

实施区域经济协调发展战略的着力点及政策措施,也为其他省域趋同与差异影响因素的量化分析提供借鉴。

## 1 山东省区域经济 $\sigma$ 趋同和绝对 $\beta$ 趋同检验

### 1.1 1978—2008年山东省 $\sigma$ 趋同检验

根据Barro和Sala-I-Martin关于趋同( $\sigma$  Convergence)的经典界定<sup>[12]</sup>,采用人均GDP对数标准差、人均GDP加权变异系数和基尼系数等指标对山东省区域经济增长 $\sigma$ 趋同进行检验。基础数据来源于《奋进的四十年:山东分册》、《新中国五十年:山东卷》、《2008年山东区域统计摘要》以及17地市统计年鉴<sup>[13-15]</sup>。为保证时序上的可比性,采用1978年为基期的GDP缩减指数对历年名义人均GDP进行了修正。首先,从人均GDP加权变异系数看<sup>①</sup>,1978-2008年间波动较大,大致分为4个阶段:1978-1983年间呈现持续下降,由1978年的0.516下降到1983年的0.318;1984-1988年间显示出短期上升;1989年发生较大幅度下降,此后直至2004年基本呈现波动中上升趋势;2005年以来趋于下降(图1)。其中1990-2004年人均GDP差距扩大

收稿日期:2010-04; 修订日期:2010-07.

基金项目:国家社会科学基金项目(08CJY020)。

作者简介:张晓青(1971-),女,山东省泰安人,博士,副教授,主要研究方向为区域和城市经济研究。E-mail: zxq1606@163.com

①由于1984年东营市河口区成立,将东营市人均GDP从1983年的1350元/人提高到1984年的3887元/人。进而导致山东省人均GDP加权变异系数由1983年的0.348提升到1984年的0.542。如果不考虑东营市,则1984年仅略微提高到0.352。因此,图1中1984-1990年山东省人均GDP加权变异系数和人均GDP对数标准差的计算都没有包括东营市。

与全国人均GDP省际差异的变动趋势相互一致。如果仅比较期初和期末两个时点,2008年人均GDP加权变异系数比1978年低11%,这一结论也与全国相似<sup>[5-6]</sup>。其次,从人均GDP对数标准差看,除“两头”(1978-1983年间、2005-2008年间)具有下降趋势外,1984-2004年间持续扩大。第三,从基尼系数看,1978-1980年间略有扩大,1981年出现明显下降,此后基本持续上升直至2004年,2005-2008年趋于下降。因此,综合以上3种测度方法,山东省在1978-2008年间 $\sigma$ 趋同经历了“趋同—趋异—趋同”的变化过程,即仅在改革开放初期和最近4年发生了 $\sigma$ 趋同,绝大多数年份表现出经济增长趋异的格局;2008年人均GDP加权变异系数、人均GDP对数标准差比1978年分别下降了0.06和0.005,即1978-2008年间山东省区域经济整体上显示收敛。值得关注的是,2005-2008年表现出的趋同性恰恰与2004年山东省开始实施“一个龙头”、“三个突破”、“三个战略”等区域协调发展战略<sup>②</sup>具有时序上的一致性。

1.2 1978—2008年山东省绝对 $\beta$ 趋同检验

绝对 $\beta$ 趋同(Absolute Convergence)是指在一个封闭的经济体内,具有相同的参数值和生产函数的情况下,经济增长速度和初始人均收入水平之间存在着负相关。绝对 $\beta$ 趋同内含一个严格的假定,即那些具有完全相同的结构特征和制度安排,包括投资率、人口增长率、资本折旧率和生产函数的经济体,才具有完全相同的生长路径和均衡稳态<sup>[12]</sup>。

根据 $\sigma$ 趋同检验结果,选择1983年和2004年为分界点,分析1978-1983年、1983-2004年、2004-2008年三个时段及1978-2008年整个区间的绝对 $\beta$ 趋同。图2显示出1978-1983年、2004-2008年人均GDP增长率与初始年份(1978年、2004年)人均GDP呈现反向变化关系;1983-2004年人均GDP增长率与初始年份(1983年)人均GDP具有正向变化关系;1978-2008年人均GDP增长率与初始年份(1978年)人均GDP的关系不明显,即绝对 $\beta$ 趋同可能并不存在。

为此,采用绝对 $\beta$ 趋同经典回归模型进行分时段绝对 $\beta$ 趋同检验。见公式(1)。

$$\frac{1}{T-t} \ln\left(\frac{y_{i,T}}{y_{i,t}}\right) = \alpha - \left[\frac{1 - e^{-\beta(T-t)}}{T-t}\right] \ln y_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (1)$$

式中: $y_{i,t}$ 和 $y_{i,T}$ 分别代表第*i*个地区期初和期末的人均GDP, $\beta$ 为趋同速度,其大小仅仅取决于期初的人均产出水平,而与其他参数的变化无关。若 $\beta$ 大于零,则所研究的*n*个地区经济增长存在绝对 $\beta$ 趋同。

表1显示了山东省不同时段绝对 $\beta$ 趋同的回归结果。可以看出,在1978-2008年间,初始人均GDP的系数为负但不显著,且方程拟合效果差和整体不显著,因此不能得出山东省区域经济增长发生绝对 $\beta$ 趋同的结论。但是,在1978-1983年间和2004-2008年间,方程整体性显著,回归系数为负且显著,表明山东省在这两个阶段发生了绝对 $\beta$ 趋同。在1983-2004年期间,回归系数为正且在90%

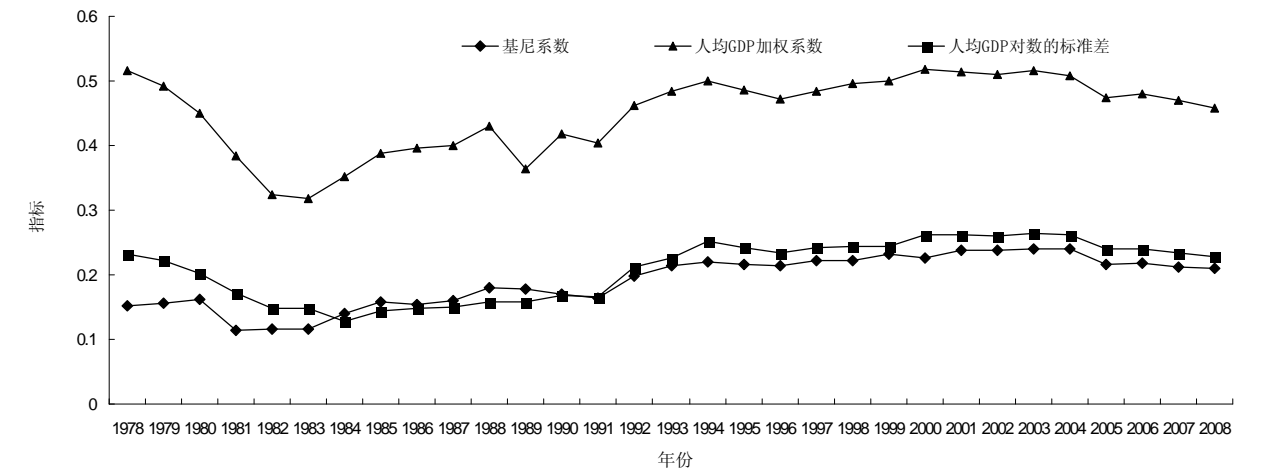


图1 山东省1978-2008年 $\sigma$ 趋同检验

Fig.1 Test of  $\sigma$ -convergence in Shandong Province from 1978 to 2008

②“一个龙头”即培育青岛为龙头城市;“三个突破”即东部突破烟台、中部突破济南、西部突破菏泽;“三个战略”即半岛城市群战略、胶东半岛制造业基地战略和县域经济战略。

的置信水平下显著,方程整体性也在90%的置信水平下显著,表明该阶段山东省经济增长以1.7%的速度在趋异(表1)。因此,1978-2008年期间,山东省绝对 $\beta$ 趋同也经历了“趋同—趋异—趋同”的变化过程,与 $\sigma$ 趋同具有变化同步性。倘若继续保持2004-2008年间2.7%的趋同速度,那么未来山东省人均GDP差距缩小一半大约需要26年的时间。

## 2 山东省区域经济增长影响因素的灰色关联分析

### 2.1 影响山东省区域经济增长的制度变量

区域经济发展的不平衡是由多种因素造成的,一方面取决于自然区位条件、人文环境、历史原因等客观因素;另一方面,则受到经济政策、发展战略等制度因素的影响。尤其是改革开放以来,中国经济进入一个体制转型时期,基于各种市场经济条件

下的各项制度纷纷出台,直接推动了各地经济的高速增长。但是,由于国家政策制度的倾斜方向和各地区实施制度的措施和力度不同,制度因素对各地区经济发展的影响存在较大差异,导致区域经济出现显著的发展差距。多数学者研究表明,导致区域经济发展差异的宏观制度因素主要表现在产权制度多元化、经济运行市场化、经济结构工业化、利益分配合理化、经济活动国际化等方面。为此,本文选取工业产值比重、财政支出比重、工业非国有化率、外贸依存度等制度变量,和物质资本投资率、人力资本存量、初始人均GDP等指标一起,采用灰色关联分析各变量对山东省区域经济增长的不同影响力。其中,物质资本投资率采用固定资产形成总额占地区生产总值的比重表示;人力资本存量采用6岁及以上人口平均受教育年限表示;工业产值比重即工业增加值占地区生产总值的比重;财政支出比重是地方财政支出占地区生产总值的比重,作为

表1 山东省1978-2008年绝对 $\beta$ 趋同分时段回归结果  
Tab.1 Regression result of absolute convergence in Shandong Province from 1978 to 2008

	模型 1(1978-2008)	模型 2(1978-1983)	模型 3(1983-2004)	模型 4(2004-2008)
截距项	0.138(4.99, 0.00)	0.503(6.08, 0.00)	-0.029(-0.45, 0.65)	0.346(4.91, 0.00)
初始人均 GDP 的系数	-0.014(-1.32, 0.20)	-0.174(-5.39, 0.00)	0.020(1.99, 0.06)	-0.026(-3.14, 0.00)
调整后的 R <sup>2</sup>	0.104	0.659	0.210	0.397
F 值	1.739(0.20)	29.031(0.00)	3.99(0.06)	9.855(0.00)
D.W.值	2.36	1.87	1.41	1.79
Spearman 等级相关	-0.322	-0.659	0.458	-0.630
趋同速度 $\beta$		0.408	-0.017	0.027

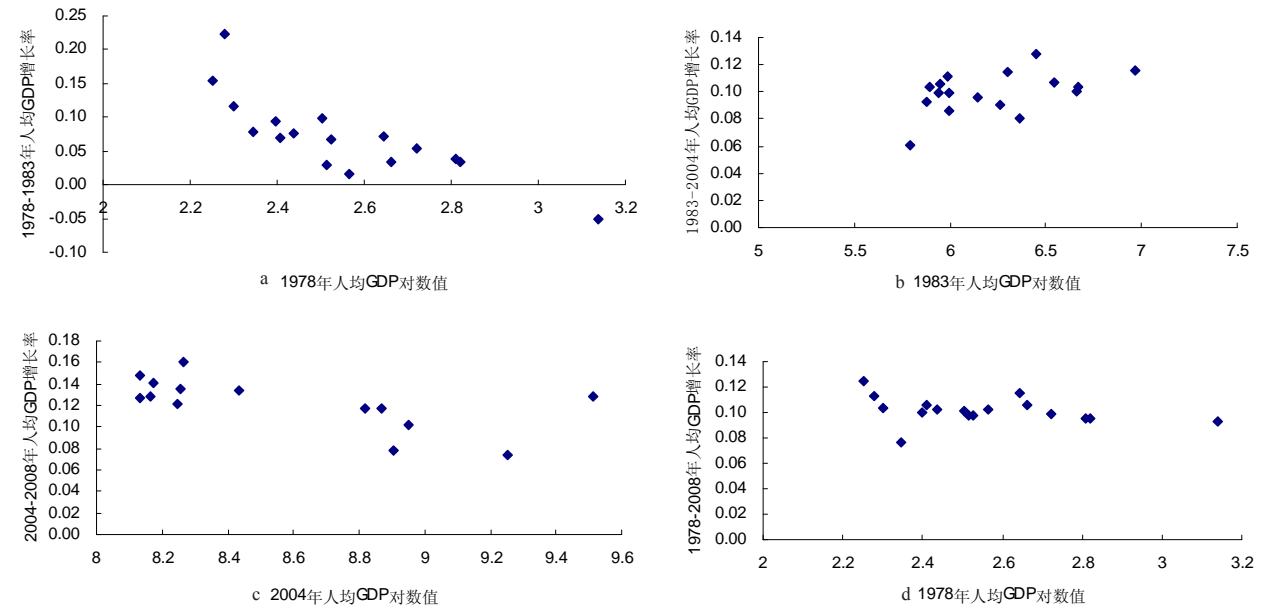


图2 山东省1978-2008年绝对 $\beta$ 趋同分时段检验  
Fig.2 Test of  $\beta$ -convergence in Shandong Province from 1978 to 2008

政府活动对产出水平影响的代理指标;非国有化率用工业产值中非国有经济所占比重表示,作为产权制度多元化程度的代理指标;外贸依存度用各地市进出口总额占地区生产总值的比重表示,作为对外开放程度的代理指标。由于反映生产要素、商品市场等市场化程度的指标难以获取数据,在此忽略。

2.2 灰色关联度计算及结果分析

灰色关联分析的基本思想是根据序列曲线的相似程度(灰色关联度)来判断其联系是否紧密,曲线越接近,形状越相似,相依序列之间的关联就越大。依据  $\sigma$  趋同检验的结果,将 1978-2008 年间划分为 6 个子时段:1978-1983 年间、1984-1988 年间、1989-1994 年间、1995-1999 年间、2000-2004 年间和 2005-2008 年间。选择每个子时段,分别计算 17 地市初始人均 GDP、工业产值比重、非国有化率、物质资本投资率、财政支出比率、人力资本存量、外贸依存度等 7 个变量与人均 GDP 增长率的灰色关联度;然后取平均值作为山东省区域经济增长与其影响变量之间的灰色关联度(表 2)。

可见,6 个子时段与人均 GDP 增长率灰色关联度最大的变量依次是:物质资本投资率、工业产值比重、财政支出比率、工业产值比重、初始人均 GDP 和非国有化率。因此,随着经济体制改革的进行,工业化进程和产权制度改革对区域经济增长影响越来越显著,特别是产权制度改革影响在 2005-2008 年超过产业结构调整。

3 山东省区域经济增长条件趋同的计量分析

3.1 变量的选取与模型的建立

新古典增长模型预测每个区域经济体收敛于自身的稳态,而且收敛速度与其离稳态的距离成正比。因此,这种在控制了稳态决定因素后,一个区域经济体离其稳态越远增长就越快思想被称为条

件趋同或条件收敛(Conditional Convergence)<sup>[12]</sup>。条件收敛的意义在于,为了分离出所预测的增长率和初始位置之间的反向关系,以经典的 Solow - Swan 经济增长模型来看,应该控制的决定因素包括储蓄率、人口增长率、折旧率、生产函数的水平以及能够有效地移动生产函数位置的各种制度因素等。因此,国外学术界从人力资本、人口迁移、产业结构、市场化、劳动力市场表现、城市化、利益外流、技术进步、公共政策等角度解释条件趋同的作用机理<sup>[16-20]</sup>。

大部分试图检验条件趋同假说的经验研究采用截面数据的多元线性回归,在公式(1)的基础上加入  $X_{it}$ ,  $X_{it}$  表示一个或一组控制变量,基本方程式设定为(2)式;不过,越来越多的文献利用面板数据,即采用回归方程式(3)。

$$\frac{1}{T-t} \ln\left(\frac{y_{i,T}}{y_{i,t}}\right) = \alpha - \left[\frac{1-e^{-\beta(T-t)}}{T-t}\right] \ln y_{i,t} + \psi X_{it} + \mu_{i,t} \quad (2)$$

$$g_i = \alpha_0 + \alpha_1 \ln y(0)_i + \Psi Z_i + \Phi X_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

式(3)中  $g_i$  表示第  $i$  个地区在考察期间的人均产出增长率,  $\ln y(0)_i$  是第  $i$  个地区初始人均 GDP 对数值。 $\alpha_0$  为各地区都相同的截距项,  $Z_i$  为影响第  $i$  个地区稳态值的因素在期初的值,  $X_i$  表示一组会影响增长的其他因素,如经济结构和政策因素。

本文借鉴前人的研究,初始变量引入新古典增长理论中的人口增长率、储蓄率和资本折旧率等参数以及传统经验研究中的初始人力资本存量;根据前面灰色关联分析所得结论,再引入劳动力和资本投入、工业化进程、产权制度改革、政府活动等控制变量。人均 GDP 先验增长方程表示为公式(4)。公式(4)表明人均产出增长是最终稳态的决定因素和初始人均产出的函数。

$$g_{it} = c + \alpha \ln\left(\frac{s_k}{n_{it} + g + \delta}\right) + \beta \ln\left(\frac{h}{n_{it} + g + \delta}\right) + \gamma \ln(Lab_{it}) + \varphi_1 \ln(Ly_{it}) + \varphi_2 \ln(Fi_{it}) + \varphi_3 \ln(Pr i_{it}) + \varphi_4 \ln(Ind_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

表 2 各变量与区域经济增长的灰色关联度

Tab.2 Grey correlation degree of seven factors to regional economic growth in Shandong Province from 1978 to 2008

时 段	初始人均 GDP	工业产值比重	非国有化率	物质资本投资率	财政支出比率	人力资本存量	外贸依存度
1978-1983	0.672	0.672	0.667	0.689	0.665	0.647	--
1984-1988	0.691	0.703	0.701	0.655	0.694	0.701	--
1989-1994	0.617	0.620	0.617	0.615	0.621	0.618	--
1995-1999	0.636	0.676	0.660	0.655	0.669	0.659	0.633
2000-2004	0.764	0.733	0.734	0.701	0.734	0.717	0.722
2005-2008	0.649	0.748	0.749	0.721	0.735	0.734	0.711

注:灰色系数取 0.5;山东省 17 地市只有 1993 年以来的进出口总额,因此不能计算 1993 年之前外贸依存度与经济增长率的关联度。

式中： $g_{it}$  为第  $i$  个地市  $t$  期开始的子时段内人均 GDP 增长率； $s_{it}$  和  $h$  分别为物质资本投资率和初始人力资本存量，并依据资本折旧率  $\delta$ 、人口增长率  $n_{it}$  和技术进步率  $g$  进行标准化，其中  $g + \delta$  国内外文献通常设定为 0.05~0.054 之间，在此取 0.054； $L_{yt}$  为  $t$  期开始的子时段初人均 GDP 对数值。在标准的 MRW 模型是以劳均 GDP 为分析对象，故加入劳动力变量  $Lab_{it}$  以反映劳动力市场表现对人均 GDP 增长的影响，用社会劳动者占总人口的比例即就业率表示。 $Fi_{it}$ 、 $Pri_{it}$  和  $Ind_{it}$  分别表示财政支出比率、工业非国有化率和工业产值比重。这一模型是以新古典增长模型为基础，完全不同于内生增长模型对趋同的预测。在内生增长模型中，没有人均收入的稳定状态；即使各国具有了相同的储蓄率和人口增长率，国家之间收入水平的差距仍将存在。

3.2 条件趋同模拟结果及分析

利用山东省 17 地市 6 个子时段的面板数据估计方程(4)。首先，通过 BP 检验和 Hausman 检验，确定采用随机效应模型；再通过 LR 检验，存在异方差；故使用 FGLS 回归方法以克服误差项存在的异方差，相应的回归结果和检验见表 3。

从各变量回归系数的大小和符号来看，回归结果与理论预期及以往的实证分析结果既有吻合之处，也有较大差异。首先，初始人均 GDP 的影响系数为负，表明山东省区域存在条件趋同。即在假设就业率、投资水平、财政支出比率、非国有化率、工业比重等不变的条件下，人均 GDP 起点水平低的地区可以实现较高的增长率；而与此相反，那些在起点上人均收入水平较高的地区，增长速度则相对缓慢一些。换言之，影响 17 地市是否向同一稳态趋同的控制因素有劳动力市场表现、投资率、产业结构、产权制度和政府活动等。计算得出的趋同速度(1.40%)略低于全国 2.0%~2.5% 的区域经济趋同速度<sup>[2,21-23]</sup>，也低于全国其他省市区的趋同速

度。其次，劳动力变量、人力资本存量和物质资本投资率的系数均为正值，但劳动力变量对区域经济增长的影响不显著。三者之和仅为 0.34，与理论值 1 差距较大。其原因主要在于物质资本的贡献因子太小，与合理范围(国内外研究一般在 0.6 左右)差距悬殊。第三，非国有化和工业产值比重的系数为正且具有统计显著性，且超过物质资本投资率的影响，表明二者对山东省区域经济增长具有较强的促进作用；财政支出比率的系数虽然为正，但不具有统计显著性，表明地方财政支出在其他变量引入时，对区域经济增长的影响不显著。第四，各因素对山东省区域经济增长率影响程度由高到低依次为初始人力资本存量、非国有化率、工业产值比重、初始人均 GDP 及物质资本投资率，其中初始人均 GDP 的影响系数为负，其余变量影响系数均为正。

3.3 2005-2008 年区域经济增长影响因素分解

前已述及，自 2005 年以来，山东省区域经济再次重新开始收敛。西部地市除临沂外，其余 8 地市人均 GDP 增长率高于全省平均水平；相反，东部地市除日照外，其余 7 地市则低于全省平均水平。为进一步探究区域经济增长差异的影响因素，利用模型(4)的回归系数预测各地市 2005-2008 年人均 GDP 增长率；与现实值相比较，除济南和威海两市之外，其余 15 个地市预测值对现实人均 GDP 增长的解释程度在 80% 以上(表 4)。表 4 中显示了劳动力变量、人力资本、物质资本、地方财政支出、非国有化率、工业产值比重和趋同效应等因素单独引致的人均 GDP 增长。可以看出，趋同效应对人均 GDP 增长的影响程度最大，这反映了新古典增长理论强调的趋同机制即资本边际收益递减和新增长理论所强调的趋同机制即技术扩散对初始落后地区增长的支持；人力资本、非国有化、物质资本、工业化等都是促进经济增长的因素，其中人力资本禀赋和非国有化进程的影响程度较大。理论上人力

资本对经济增长的影响已得到公认，国外诸多实证研究也证明了此观点，如明塞尔(1974)研究发现美国 1959 年收入不平等的 33% 可由教育和工作经历加以解释，舒尔茨(1990)、阿鲁瓦里亚(1976)认为教育扩展有助于减少收入分配的不平均且是个基本的因素；贝克尔和契斯威克(1966)的研究表明美国各地区的收入不平等与教育不平等正相关<sup>[24]</sup>。但是，国内很多实证

表 3 山东省 1978-2008 年条件趋同方程的回归结果及检验

Tab.3 Results and tests of conditional convergence in Shandong Province from 1978 to 2008

被解释变量：人均 GDP 增长率					
解释变量	系数	(z, p)	解释变量	系数	(z, p)
常数项	-0.678	(-3.61, 0.00)	物质资本投资率	0.082	(3.50, 0.00)
初始人均 GDP	-0.084	(-4.72, 0.00)	非国有化率	0.133	(3.97, 0.00)
劳动力变量	0.121	(1.20, 0.22)	财政支出比率	0.069	(1.62, 0.10)
初始人力资本存量	0.136	(1.82, 0.06)	工业产值比重	0.092	(3.08, 0.00)
对数似然估计值 =186.99			FGLSWald= 54.36 (0.00)		
BP 检验：chi2(1) = 3.64, Prob > chi2 = 0.05; Hausman 检验：chi2(7)=6.47, Prob > chi2 = 0.48; LR 检验：LR chi2(16) = 2.17, Prob > chi2 = 0.14					

表4 山东省17地市2005–2008年人均GDP增长及各因素贡献率 (单位: %)

Tab.4 Contribution of various factor to per capita GDP growth in Shandong Province from 2005 to 2008 (unit: %)

	城市	观测值	拟合值	劳动力	人力资本	物质资本	非国有化	工业比重	财政支出	趋同效应	误差
东部	济南	16.5	12.2	89.5	190.7	113.3	159.4	98.8	32.9	-220.0	4.3
	青岛	16.3	15.3	92.1	188.1	113.7	161.5	103.2	32.8	-223.2	1.1
	淄博	15.6	15.3	93.6	198.8	113.7	167.7	114.3	29.2	-232.6	0.4
	东营	13.8	15.2	106.6	222.2	134.0	193.1	135.6	27.6	-282.0	-1.4
	烟台	18.0	15.3	82.1	174.6	108.6	146.8	97.4	25.2	-200.9	2.7
	潍坊	18.9	16.1	75.9	162.7	102.7	140.3	91.9	25.6	-180.8	2.8
	威海	16.1	10.0	91.5	194.2	117.3	166.0	109.5	29.2	-234.0	6.1
西部	日照	17.7	19.2	82.2	170.0	107.4	149.8	94.9	26.0	-191.0	-1.5
	枣庄	16.9	17.7	87.2	175.5	105.4	156.1	104.8	28.3	-202.1	-0.8
	济宁	16.9	17.5	85.7	177.4	105.6	155.3	101.4	29.6	-199.8	-0.6
	泰安	18.4	19.3	78.1	165.8	102.5	142.6	93.3	27.1	-183.2	-0.8
	莱芜	19.0	18.3	78.3	160.8	97.6	139.4	94.5	28.6	-182.9	0.7
	临沂	17.7	15.5	83.3	168.2	103.4	150.0	95.5	27.2	-187.0	2.1
	德州	17.5	17.5	82.1	171.6	108.1	151.4	98.5	26.1	-193.1	0.0
	聊城	17.3	19.0	83.8	170.6	103.7	152.9	100.6	27.4	-191.3	-1.7
	滨州	17.6	20.7	83.4	167.4	105.9	151.3	100.1	29.1	-195.1	-3.1
	菏泽	20.0	19.6	70.5	141.7	95.1	132.1	82.8	30.5	-151.3	0.3

分析发现人力资本对中国地区经济增长的影响并不明显<sup>[22-23,25]</sup>, 本文的结论是不仅人力资本投资对山东省区域经济增长具有显著的积极影响, 而且仅次于趋同效应和超出其他要素(如工业化进程、市场化进程、资本投入等)的作用。

4 山东省未来缩小区域差距几点思考

缩小差距是实施区域协调发展战略的关键环节, 也是自20世纪90年代中期以来党中央陆续制定的各项重大区域发展战略的基本出发点。根据以上分析, 可以看出, 对改革开放以来山东省区域发展差距持续起作用的是人力资本投资、工业化进程、非国有化进程、经济发展的初始水平等因素。故缩小区域差距应着重从以下4个方面入手。

(1) 重视并充分利用技术扩散对增长的作用。技术进步既可能导致趋同, 也可能导致趋异。但是, 如果落后地区有能力吸收和采纳先进地区的技术, 满足自己的需要, 技术知识的公共物品特性(即技术扩散)往往使落后地区从中受益。当代许多工业化国家的发展经验表明了落后地区常常利用了技术的模仿优势。

(2) 对山东省西部地区, 大力增加教育投入和人力资本投资。改革开发以来的实践表明, 山东省人力资本禀赋对地区经济增长具有显著的积极作用。政府可以采取一些措施如增加对西部地区基础教育的转移支付, 提高受教育机会, 实现教育平

等, 缩小与东部地区在教育方面的社会基本服务差距。

(3) 加快非国有化经济发展和继续推进市场化进程。解决地区之间发展的不平衡, 最终要靠市场机制发挥作用从而实现资源的合理配置。非国有部门几乎完全是市场导向的, 因此, 可以认为凡是非国有经济占主导地位的领域, 市场化基本上已取得了决定性的进展。面对西部地区非国有经济发展缓慢的现状, 放宽市场准入, 增强非公有经济和小企业参与市场竞争、增加就业、发展经济的活力和竞争力, 保护民间投资合法权益, 引导和促进“民营经济”加快发展。

(4) 加速工业化进程。在推动工业化发展的过程中充分考虑当地的资源状况和社会经济文化背景, 与国家产业政策相协调, 可以通过必要的政策支持优先发展一些中小型企业, 综合考虑区位环境和产业前后向联系, 有意识地培养产业集群。

参考文献

[1] 樊杰. 近期我国省域经济增长的基本态势分析. 地理科学进展, 1997, 16(3): 8-16.

[2] 魏后凯. 中国地区经济增长及其收敛性. 中国工业经济, 1997(3): 31-37.

[3] 胡鞍钢, 熊义志. 我国知识发展的地区差距分析: 特点、成因及对策. 管理世界, 2000(3): 5-17.

[4] 罗仁福, 李小建, 覃成林. 中国省际经济趋同的定量分析. 地理科学进展, 2002, 21(1): 73-80.

[5] 林毅夫, 刘培林. 经济发展战略对劳均资本积累和技术

- 进步的影响. 中国社会科学, 2003(4): 19-25.
- [6] 王小鲁, 樊纲. 中国地区差距的变动趋势和影响因素. 经济研究, 2004(1): 33-44.
- [7] 覃成林. 中国区域经济增长趋同与分异研究. 人文地理, 2004, 19(3): 36-401.
- [8] 盖文启. 论山东省东西部地区经济差异变动及发展对策. 经济地理, 1999, 19(10): 24-29.
- [9] 孙希华, 张淑敏. 山东省区域经济差异分析与协调发展研究. 经济地理, 2003, 23(5): 611-620.
- [10] 邓苏, 张晓. 山东省区域经济差异的变动趋势与内部构成. 东岳论丛, 2006, 27(7): 70-75.
- [11] 刘春艳, 穆新伟, 刘淑娟. 山东省区域经济增长趋同研究. 山东师范大学学报: 自然科学版, 2006, 21(3): 110-112.
- [12] Barro R J, Sala-I-Martin X. Economic Growth. New York: McGraw-Hill, 1995.
- [13] 山东省统计局. 奋进的四十年: 山东分册. 北京: 中国统计出版社, 1989.
- [14] 山东省统计局. 新中国五十年: 山东卷. 北京: 中国统计出版社, 1999.
- [15] 山东省统计局. 2008年山东区域统计摘要. 北京: 中国统计出版社, 2009.
- [16] Mankiw N G, Romer D, Weil D N. A Contribution to the empirics of economic growth. The Quarterly Journal of Economics, 1992, 107(2): 407-43.
- [17] Martin P. The role of public policy in the process of regional convergence. EIB papers, 2000, 5(2): 69-78.
- [18] De La Fuente A. Convergence across countries and regions: Theory and empirics. EIB Papers, 2000, 5(2): 25-45.
- [19] Coulombe S. New evidence of convergence across Canadian provinces: The role of urbanization. Regional Studies, 2000(34): 713-725.
- [20] O'leary E. Convergence of living standards among Irish regions: The roles of productivity, profit outflows and demography, 1960-1996. Regional Studies, 2001, 35(3): 197-205.
- [21] 蔡昉, 都阳. 中国地区经济增长的趋同与差异: 对西部开发战略的启示. 经济研究, 2000(10): 30-37.
- [22] 沈坤荣, 马俊. 中国经济增长的“俱乐部收敛”特征及其成因研究. 经济研究, 2002(1): 30-39.
- [23] 郭庆旺, 贾俊雪. 中国区域经济增长趋同与差异的因素贡献分析. 财贸经济, 2006(2): 11-19.
- [24] 姚先国, 张海峰. 教育、人力资本与地区经济差异. 经济研究, 2008(5): 47-56.
- [25] 李尚文, 黄国安. 江苏省区域经济增长趋同性研究. 苏州大学学报, 2009, 31(1): 20-23.

## Regional Economic Convergence and Disparity in Shandong Province since Reform and Opening-up

ZHANG Xiaoqing

(Shandong Normal University, Jinan 250014, China)

**Abstract:** Disparity between the eastern and western regions of Shandong Province has been outstanding for a long time, which is the same as that in China. The regional economic convergence and disparity in Shandong province from 1978 to 2008 are investigated by applying gray correlation and econometric model. The main conclusions are as follows.  $\sigma$  and absolute  $\beta$  convergences have the same trend and display the characters of “convergence (1978-1983)-disparity (1983-2004)-convergence (2005-2008)” over the whole period. It is necessary to pay more attention to the convergence since 2005. Conditional  $\beta$  convergence will exist if some controlled factors such as human capital, inputs of labor and capital, non-nationalization, industrial structure and government finance are considered. Higher human capital and non-state economic development have significant effects on the regional economic growth since 2005, but labor market and finance have insignificant effects.

**Key words:** regional economic growth ;  $\sigma$  convergence;  $\beta$  convergence; Shandong Province

本文引用格式:

张晓青. 改革开放以来山东省区域经济增长趋同与差异分析. 地理科学进展, 2010, 29(12): 1577-1583.