

结构变迁、工资差异与经济增长^{*}

——基于 75 个国家和地区 1978—2007 年 面板数据的实证研究

郑 义, 徐康宁

(东南大学 经济管理学院, 江苏南京 211189)

摘 要:文章基于 1978—2007 年包括中国等发展中国家在内的跨国数据探讨结构变化的增长效应,通过扩展 MRW(1992)模型得出结构变化与部门间工资比的关系,并着重考察结构变化和工资差异对经济增长的影响。研究发现:(1)当部门间劳动边际产出存在差异时,劳动的重新配置有助于经济增长。(2)结构变化率和工资差异与经济增长正相关。(3)在发展中国家或地区,结构变化的增长效应最大,物质资本的影响次之;在发达国家,人力资本的增长效应最大,结构变化的影响不显著。

关键词:结构变化;经济增长;结构变化率;劳动生产率差异

中图分类号:F061.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2011)03-0017-10

一、引言与相关文献综述

为什么一体化经济体中会出现不同的经济增长?为什么一些发展中国家成功赶上了发达国家?为什么绝大多数发展中国家与发达国家之间的差距越来越大?为了回答这些问题,经济学家们提出了各种各样的增长模型去解释,从“二元经济”理论到 Solow 模型,从 Solow 模型再到 MRW 模型以及在 Solow 模型基础上扩展的其他各种模型等,不胜枚举。综合这些理论模型,基本上可以归纳出影响经济增长的主要因素有资本、劳动力、技术、生产结构和制度。但是与经济发展关系最密切的两个方面——二元主义和结构变化,几乎从近年来经济增长的理论研究中消失了,很多研究甚至认为在研究经济增长时可以忽略结构变化的影响。图 1 和图 2 分别描述了结构变化率、工资差异与经济增长率的关系,很容易发现这样一个事实:结构变化率和工资差异都与经济增长率正相关。基于此,本文尝试探讨结构变化对经济增长的深刻影响。

收稿日期:2010-12-01

基金项目:国家社会科学基金重点项目(09AZD047、07AJL008);国家社会科学基金青年项目(09CJL033)

作者简介:郑 义(1974—),男,安徽亳州人,东南大学经济管理学院博士生。

徐康宁(1956—),男,江苏句容人,东南大学经济管理学院教授、博士生导师;

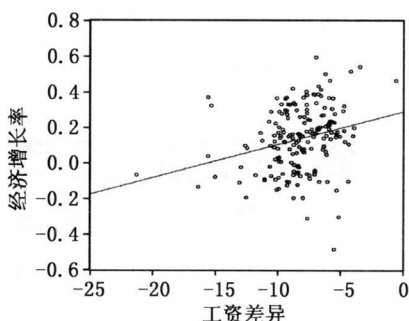
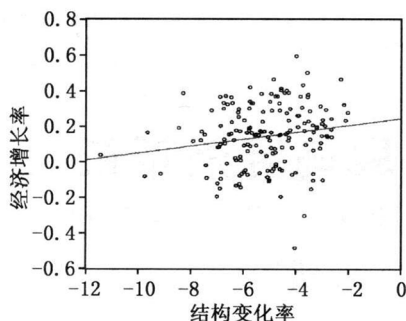


图1 结构变化率与经济增长率的关系 图2 工资差异与经济增长率的关系

在此领域的早期研究中,最先系统提出二元经济理论的当属 Lewis (1954)。他指出,发展中国家一般都存在城市工业部门和乡村农业部门这样的二元经济结构,主要表现为传统农业部门的劳动生产率远远低于以现代工业为代表的非农产业的劳动生产率。著名理论经济学家 Stiglitz (1957)指出,经济增长的要素有资本、劳动力、技术和生产结构。后来的研究者主要从实证层面检验了这一理论。

20世纪90年代年以来,中国经济的快速增长吸引了很多经济学者的注意,他们从不同视角诠释中国经济增长的奇迹,结论大致相同,即中国经济的快速增长主要得益于改革开放以后中国农村剩余劳动的重新配置 (Young, 2003; Bosworth 和 Collins, 2008; Perkins 和 Rawski, 2008)。上述理论和实证研究结果表明:在分解经济增长的过程中应该包括结构变化这一解释变量。近期关于经济增长与结构变化的研究主要集中于理论层面的探讨,特别是主要关注部门结构变化的长期演进趋势和多部门模型的研究 (Acemoglu 和 Zilibotti, 1999; Caselli, 2005; Falkinger 和 Grossman, 2005; Lucas, 2004; Temple, 2005; 陈晓光和龚六堂, 2005; 陈体标, 2007)。

在 Barro (1991) 和 Mankiw、Romer 和 Weil (1992) (以下简称 MRW, 1992) 的基础上,我们构建一个狭义的结构变化与经济增长模型。通常情况下农业劳动的边际产出相对较低,若农业劳动流向效率较高的非农业部门,总产出将会增加。显而易见,这种额外的产出是在没有增加资本和劳动投入的情况下实现的,这表明劳动的重新配置会提高总产出。基于此,本文重点研究劳动的重新配置对经济增长的影响。与劳动和资本投入、初始人力资本水平等变量相比,结构变化和工资差异对经济增长的影响是怎样的? 各个变量的影响在不同经济发展水平的国家是否存在差异? 为此,我们进行跨国研究,并细分成不同的国家类型。实证结果表明,结构变化对经济增长的影响显著为正,这也验证了劳动要素在部门间的重新分配(自由流动)是经济增长的重要源泉的理论假设。本文使用两个变量来描述结构变化——结构变化率和部门间工

资差异,回归结果表明结构变化率的系数大于部门间工资差异的系数,这说明经济增长和结构变化之间的关系是非线性的,二者呈凸面关系。部门间工资差异越大,和结构变化紧密联系的收入增长就越快。于是我们得出如下结论:结构变化最快的国家同样也是经济发展最快的国家。

二、理论框架与模型

我们首先引入 MRW(1992)的增长模型,那就是说,一个国家经济平稳增长的动力可以表示为:

$$\ln \frac{Y(t)}{L(t)} - \ln \frac{Y(0)}{L(0)} = -\theta \frac{Y(0)}{L(0)} + \theta \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln(s) - \theta \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln(n+g+\delta) + \theta \ln A(0) + gt \quad (1)$$

其中, Y 为产出, L 为人力资本投入, $Y(t)/L(t)$ 和 $Y(0)/L(0)$ 分别为 t 时刻人均产出和初始人均产出, A 为人力资本扩张带来的技术进步, g 为技术进步率, n 为就业人口增长率, δ 为折旧率, α 为物质资本的产出弹性, s 为资本产出比, θ 为经济增长收敛速度参数。为了准确衡量人力资本对经济增长的影响,MRW(1992)模型通过引入人力资本和物质资本等变量将索洛模型加以扩展,表示为:

$$\ln \frac{Y(t)}{L(t)} - \ln \frac{Y(0)}{L(0)} = -\theta \frac{Y(0)}{L(0)} + \theta \frac{\alpha}{1-\alpha-\beta} \ln(s_k) + \theta \frac{\beta}{1-\alpha-\beta} \ln(s_h) - \theta \frac{\alpha+\beta}{1-\alpha-\beta} \ln(n+g+\delta) + \theta \ln A(0) + gt \quad (2)$$

其中, s_k 和 s_h 分别表示物质资本和人力资本的投入,收敛率表示为 $\lambda = (n+g+\delta)(1-\alpha-\beta)$, $\alpha+\beta < 1$ 表示整体上资本回报递减, β 为劳动的产出弹性。

为衡量人力资本对经济增长的影响,MRW又延伸出一种表达形式:

$$\ln \frac{Y(t)}{L(t)} - \ln \frac{Y(0)}{L(0)} = -\theta \frac{Y(0)}{L(0)} + \theta \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln(s_k) + \theta \frac{\beta}{1-\alpha} \ln(h^*) + \theta \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln(n+g+\delta) + \theta \ln A(0) + gt \quad (3)$$

其中, h^* 表示人力资本水平。MRW模型有一个明显的缺憾,即他们认为技术作为一种公共产品可以免费获得而且能够很快地跨越国界传播。这与现实不符,因为技术的扩散不仅需要成本,还需要一定时间。

借鉴 Temple 和 Wößmann(2006)构建经济增长模型的做法,我们构建一个两部门(农业部门和非农业部门)一般均衡生产模型:

$$Y = (Y_a + qY_m) / \Omega(1, q) \quad (4)$$

其中, $\Omega(1, q)$ 为GDP平减指数, Y_a 和 Y_m 分别为农业部门和非农业部门的产出, q 为非农业部门产品的相对价格。假设每个部门的生产函数为规模报酬不变,则有:

$$Y_a = A_a F(K_a, L_a) \quad (5)$$

$$Y_m = A_m G(K_m, L_m) \quad (6)$$

其中, A_a 和 A_m 分别表示农业部门和非农业部门的全要素生产率, 每个部门的工资为劳动的边际产出, 得到:

$$W_a = A_a F_L \quad (7)$$

$$W_m = q A_m G_L \quad (8)$$

其中, W_a 和 W_m 分别为农业部门和非农业部门的工资, L 为人力资本的偏导数。两个部门的物质资本也分别获得其边际产出, 即 $A_a F_k = q A_m G_k = r$, r 为物质资本的租金率, K 为物质资本的偏导数。

由于假设边际产出的差异和部门间劳动要素的流动完全取决于两部门间的工资比率, 当部门间工资比降低到特定水平 k 时, 流动将停止, 长期的流动均衡可表示为:

$$W_m = k W_a \quad (9)$$

于是结构变化与部门间工资比(k)的关系可以表述为:

$$x = p / (1 - p) = \psi (W_m / k W_a - 1) \quad (10)$$

其中, p 代表流动的倾向, 定义为 $p = -\Delta a / a$, a 表示农业部门从业人员占全部从业人员的比重, ψ 表示长期均衡的调整速度。

$$W_m / W_a = k \{1 + (1/\psi)[p/(1-p)]\} \quad (11)$$

因此, 可以通过结构变化的数据推导出部门间工资比, 于是 Temple 和 Wöbmann(2006)得出索洛剩余:

$$\frac{\dot{Z}}{Z} = s(t) \frac{\dot{A}_a}{A_a} + (1 - s(t)) \frac{\dot{A}_m}{A_m} (k - 1) \varnothing (1 - a) \frac{\dot{m}}{m} + k \varnothing \frac{1}{\psi} \frac{p}{1 - p} (1 - a) \frac{\dot{m}}{m} \quad (12)$$

其中, Z 表示总的生产效率, $\dot{X}$ 表示变量 X 的变动率, 即 $\dot{X} = dX(t)/dt$, $s(t)$ 表示 t 时刻名义农业产出份额即 $s(t) = Y_a / (Y_a + q Y_m)$, $\varnothing$ 表示劳动收入比重即 $\varnothing = W_a L / Y$, m 表示非农部门从业人员占有所有从业人员的比重, 即 $m = 1 - a$ 。

由于无法衡量部门层面上的物质资本份额, Temple 和 Wöbmann(2006)引入向量 v 表征不是由结构变化引起的跨部门的 TFP 增长变动, 方程如下:

$$\dot{Z}/Z = \beta' v + (k - 1) \varnothing \text{MGROWTH} + (k \varnothing / \psi) \text{DISEQ} \quad (13)$$

$$\text{MGROWTH} = (1 - a) \dot{m}/m \approx \Delta m \quad (14)$$

$$\text{DISEQ} = [p/(1 - p)] (1 - a) (\dot{m}/m) \approx [p/(1 - p)] \Delta m \quad (15)$$

通过引入结构变化和工资差异两个变量, Temple 和 Wöbmann(2006)扩展了 MRW(1992)的模型, 表示如下:

$$\ln \frac{Y(t)}{L(t)} - \ln \frac{Y(0)}{L(0)} = \zeta + \frac{t(k-1)}{1-\alpha-\beta} \text{MGROWTH} + \frac{tk\varnothing}{(1-\alpha-\beta)\psi} \text{DISEQ} + \theta \gamma' W - \theta \frac{Y(0)}{L(0)} \quad (16)$$

其中, ζ 为常数项, W 包括储蓄率、人口增长率、物质资本积累和人力资本积累

等变量。

三、计量模型、变量说明与计量方法选用

(一)计量模型。借鉴 Bond 等(2001)的做法,方程(1)至方程(3)和方程(13)可以写成面板数据模型:

$$\Delta y_{i,t} = (\alpha - 1)y_{i,t-1} + X'_{i,t}\beta + \eta_i + \gamma_t + v_{i,t} \quad (17)$$

其中, $i=1,2,\dots,N$ 表示国家, $t=2,3,\dots,T$ 表示时间, $\Delta y_{i,t}$ 表示国家 i 每 3 年人均 GDP 自然对数值的差额, $y_{i,t-1}$ 为国家 i 每 3 年初始人均 GDP 的自然对数值, $X'_{i,t}$ 为包括物质资本投资比重、人力资本水平、劳动人口增长率和结构变化等变量每 3 年的平均值, η_i 表示无法观察到的国家间效率的异质性,时间哑变量 γ_t 用来衡量跨国生产率的变化, $v_{i,t}$ 表示时变误差项。

(二)变量说明。本文选取了全球主要的发达国家(包括 OECD 国家在内共 35 个)和包括东欧转型国家、亚洲四小龙(韩国、新加坡、中国香港、中国台湾)、东盟四国、金砖四国(中国、印度、俄罗斯、巴西)等在内的 40 个发展中国家或地区 1978—2007 年的数据进行研究,主要变量说明如下:

因变量 $\Delta y_{i,t}$ 表示每 3 年人均 GDP 自然对数值的变化率(WDI); $y_{i,t-1}$ 表示每 3 年初始收入水平(WDI); S_{it} 表示物质资本比率(WDI),根据 MRW(1992)、Islam(1995)、Caselli 等(1996)以及 Hoeffler(2002)的做法,本文用投资额占 GDP 的比值来表示; N 表示劳动人口增长率(国际统计年鉴),借鉴 MRW(1992)、Temple 和 Wößmann(2006)等的做法得出 N 值,即 $N=n_{it}+g+\delta$,其中, n_{it} 为各国劳动人口增长率, $g+\delta=0.05$ (MRW, 1992; Ding 和 Knight, 2009); HU_{it} 为人力资本水平(Barro 和 Lee, 2001), HUR_{it} 为人力资本增长率。 $MGROWTH_{it}$ 表示结构变化率(WDI); $DISEQ_{it}$ 表示部门间工资差异(WDI)。

(三)计量方法选用。在方程(17)左右两边加上因变量滞后项即有:

$$y_{i,t} = \alpha y_{i,t-1} + X'_{i,t}\beta + \eta_i + \gamma_t + v_{i,t} \quad (18)$$

由于本文使用的是宽而短的面板数据,而且因变量的滞后项和时间以及截面的相关性会使 OLS 回归结果出现很大偏差,而使用差分 GMM 方法对动态模型进行估计,可以解决计量模型中存在的内生性问题,从而获得各个内生变量系数的一致估计。Blundell 和 Bond(1998)利用蒙特卡罗模拟发现,有限样本下系统广义矩估计比差分广义矩估计的偏差小,Nickell(1981)、Arellano 和 Bover(1995)以及 Bond 等(2001)也得到同样的结论。鉴于此,本文选用系统广义矩方法(system GMM)进行估计。

四、回归结果分析

借鉴 Temple(2004)、Temple 和 Wößmann(2006)以及 Ding 和 Knight(2009)的做法,我们选择 OLS、TSLS 和 S-GMM 三种方法对 Solow 模型、MRW 模型和加入结构变化变量的 Solow 模型进行回归(由于 OLS 的回归结

果不显著, TSLS 与 S-GMM 的回归结果大致相似, 所以仅列出 S-GMM 的回归结果), 回归结果见表 1、表 2 和表 3。接下来我们分别描述初始收入水平、物质资本投资比率、劳动增长率、人力资本水平和结构变化等变量的增长效应。

(一) 初始收入水平($y_{it,t-1}$)、投资比率(S_{it})和人口增长率($n_{it} + g + \delta$)。如表 1 所示, 在 Solow 模型和 MRW 模型中初始收入水平的回归系数在(1)、(4)和(6)中显著为负, 在(2)、(3)和(5)中不显著。在全部样本国家和发展中国家或地区样本中, 人均收入呈条件收敛特征, 但是在发达国家样本中人均收入没有呈现收敛特征。表 2 和表 3 中初始收入水平的回归结果与表 1 完全一致。以上分析表明, 初始人均收入较低的国家通常有较快的经济增长, Bond 等(2001)和 Hoeffler(2002)也得到类似结论。

值得注意的是, 投资比率和人口增长率在发达国家样本中的回归系数分别为负数和正数, 但是在发展中国家或地区样本中, 这两个变量的回归系数却分别为正数和负数, 这一结果与 MRW(1992)、Ding 和 Knight(2009)的实证结果不一致。本文认为一个可能的原因是发达国家以资本密集型和技术密集型产业为主, 发展中国家或地区以劳动密集型产业为主, 从而会导致物质资本在不同国家或地区的边际产出大不相同。改革开放 30 年来, 正是国内相对较高的资本投入和 FDI 的大量流入才使中国经济持续快速发展。当然, 随着资本投入的不断增加, 其边际效率逐渐降低, 资本驱动经济增长的潜在动力越来越小, 中国经济要保持可持续发展, 必须加快转变经济发展方式, 将经济从“资本驱动”转向“科教驱动”和“创新驱动”, 把发展创新型经济作为主攻方向, 在发展中促转变, 在转变中谋发展。

(二) 人力资本水平(HU_{it})和人力资本增长率(HUR_{it})。在跨国经济增长的实证研究中, 教育对经济增长的影响一直存在争议。MRW(1992)发现教育水平对经济增长率有显著的正向影响, Benhabib 和 Spiegel(1994)以及 Pritchett(1999)却认为发展中国家教育水平的提升与其产出增长率之间没有显著联系。Gemmell(1996)坚持认为一个国家只有具有较高的初始人力资本水平和快速的人力资本增长才能保持较高的经济增长率。

在索洛模型的基础上加入人力资本水平及其变化率这两个变量来检验教育和经济增长率的关系, 如表 1、表 2 和表 3 所示。在全部国家和发达国家样本中, HU_{it} (大学生占人口比重)的回归系数显著为正, 在发展中国家或地区样本中 HU_{it} 的回归系数为正, 但不显著。出乎意料的是, HUR_{it} (大学生占人口比重的增长率)的回归系数在不同类型国家中总是为负。这一结论验证了“Pritchett 假设”(Pritchett, 1999)。众所周知, 从 20 世纪 80 年代开始, 美国经济出现了二战后罕见的持续高速增长, 经历了战后以来最深刻的结构调整, 以信息业为核心的高科技产业得到了长足发展, 传统产业也得到了有效改造, 国际竞争力显著增强。学界谓之“新经济”, 其实“新经济”的主要动力就是基

于高水平教育发展起来的信息技术革命和经济全球化。有鉴于此,中国要保持经济快速健康协调发展,必须坚持“科教兴国”战略,尤其要大力发展高等教育,全方位融入全球化的教育体系中,借鉴发达国家和地区的教育理念,真正建立培养创新人才、在全球范围内争夺人才和留住人才的组织机制,使经济建设转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。

表 1 Solow 模型和 MRW 模型的 system GMM 回归结果

模型 样本 变量	Solow 模型			MRW 模型		
	全部国家或地区	发达国家	发展中国家或地区	全部国家或地区	发达国家	发展中国家或地区
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
C	0.128049 (1.245516)	-0.120853 (-0.75215)	0.44637 *** (3.278785)	0.48227 *** (2.728742)	0.305167 (1.144922)	0.67998 *** (3.180002)
$\ln(y_{it,t-1})$	-0.002065 * (-1.749136)	0.004943 (0.398993)	-0.013033 (-1.256414)	-0.027732 ** (-2.073467)	-0.024497 (-1.232714)	-0.03083 * (-1.872869)
$\ln(S_{it})$	0.021435 (0.427094)	-0.130586 * (-1.76292)	0.153978 ** (2.367188)	0.052134 (1.018687)	-0.091436 (-1.21674)	0.17294 ** (2.596917)
$\ln(n_{it+g+\delta})$	-0.01459 (-0.551381)	0.011877 (0.324719)	-0.017528 (-0.466316)	-0.021836 (-0.819284)	0.005528 (0.150253)	-0.025465 (-0.663144)
$\ln(HU_{it})$				0.049367 ** (2.267611)	0.057819 * (1.732609)	0.035123 (1.317116)
$\ln(HUR_{it})$				-0.197336 * (-1.606984)	-0.283559 * (-1.637024)	-0.128946 (-0.730559)
R ²	0.001396	0.017501	0.05328	0.023946	0.048005	0.066809
DW stat.	2.189894	2.130331	2.239081	2.24078	2.195911	2.258684
J stat.	16.50638	6.93485	8.665447	8.408784	5.734936	6.307427
obs	750	350	400	750	350	400

注:自变量为 $\Delta y_{i,t}$,***、**和*分别表示在1%、5%和10%水平上显著。下表同。

(三)结构变化率($MGROWTH_{it}$)和部门间工资差异($DISEQ_{it}$)。我们在方程中加入表示结构变化的两个变量($MGROWTH_{it}$ 和 $DISEQ_{it}$)继续扩展索洛模型,以检验部门间的劳动流动对经济增长率的影响。由于结构变化的内生性特点,如经济快速发展时期同时也是农业部门劳动力加速流向非农部门和产业结构变化最快的时期,这里将线性结构变化($MGROWTH_{it}$,用非农业部门产值占GDP比重的变化率来表示)和非线性结构变化($DISEQ_{it}$,用部门间工资差异来表示)都看作内生变量。

表 2 扩展的 MRW 模型(MRW 模型加上结构变化)的 system GMM 回归结果

变量/模型	(1)EGLS	(2)S-GMM	(3)S-GMM	(4)S-GMM
C	2.116403 *** (6.661159)	0.354959 * (1.98811)	0.367218 ** (2.060439)	0.448163 ** (2.575712)
$\ln(y_{i,t-1})$	-0.140213 *** (-5.241321)	-0.015664 (-1.118987)	-0.016491 (-1.18236)	-0.023019 * (-1.69498)
$\ln(S_{it})$	0.12844 * (1.884124)	0.053187 (1.04612)	0.056737 (1.11007)	0.055322 (1.080584)
$\ln(n_{it+g+\delta})$	0.080039 *** (3.024711)	-0.018497 (-0.693546)	-0.022359 (-0.844462)	-0.016407 (-0.61257)
$\ln(HU_{it})$	0.190434 *** (5.380485)	0.041579 * (1.891651)	0.04374 ** (2.007139)	0.042627 * (1.932646)
$\ln(HUR_{it})$		-0.234936 * (-1.905696)	-0.224895 * (-1.834153)	-0.227784 * (-1.83932)
$MGROWTH_{it}$	1.089279 * (1.790304)	1.088638 * (2.139167)	1.18883 ** (2.367082)	
$DISEQ_{it}$	0.134921 (0.274722)	0.468072 (1.303246)		0.595176 * (1.672057)
R ²	0.173893	0.04355	0.042517	0.034506
DW stat.	2.350386	2.217795	2.109085	2.10698
J stat.		1.13443	2.103594	5.081378
obs	750	750	750	750

如表2模型(2)所示, $MGROWTH_{it}$ 的系数显著为正, $DISEQ_{it}$ 虽然也为正但不显著, 将这两个变量分别加入方程进行回归, 结果如模型(3)和模型(4)所示, 两个变量的系数都显著为正, 同物质资本、劳动增量和人力资本水平相比, 结构变化的回归系数最大, 分别达到 1.18883 和 0.595176, 而物质资本、劳动增量和人力资本水平的影响系数分别是 0.12844、0.080039 和 0.190434。这也验证了本文的理论假设, 即结构变化最快的国家或地区同样也是经济发展最快的国家或地区。如同劳动、资本、人力资本和技术一样, 劳动要素在部门间的重新分配也是经济增长的重要源泉。

(四)不同类型国家结构变化对经济增长的异质性影响。由表2可见, 结构变化的增长效应既有线性的也有非线性特征, 而 Temple 和 Wößmann(2006) 基于发展中国家的数据研究认为结构变化的增长效应是非线性的。为此我们将样本分成发达国家和发展中国家或地区分别进行回归, 结果如表3所示。

表3 扩展的 MRW 模型(MRW 模型加上结构变化)的
system GMM 回归结果(不同类型国家)

样本/变量	发达国家(35)			发展中国家或地区(40)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
C	0.244999 (0.877923)	0.292529 (1.080334)	0.277178 (1.021887)	0.65285 *** (3.012951)	0.62929 *** (2.83775)	0.62473 *** (2.920601)
$\ln(y_{it}, t-1)$	-0.01983 (-0.944588)	-0.023175 (-1.133501)	-0.022818 (-1.134557)	-0.02224 (-1.286624)	-0.026803 * (-1.566115)	-0.020984 (-1.227995)
$\ln(S_{it})$	-0.096921 (-1.25337)	-0.088055 (-1.154937)	-0.100509 (-1.307761)	0.20212 *** (3.152636)	0.190254 ** (2.551867)	0.183436 ** (2.768752)
$\ln(n_{it} + g + \delta)$	0.007045 (0.190112)	0.005089 (0.137868)	0.007324 (0.198046)	-0.017176 (-0.455879)	-0.026349 (-0.685409)	-0.009813 (-0.252199)
$\ln(HU_{it})$	0.065924 * (1.660246)	0.06686 * (1.691426)	0.057745 * (1.727423)	0.029466 (1.086846)	0.033681 (1.25971)	0.020538 (0.747462)
$\ln(HUR_{it})$	-0.284963 * (-1.634632)	-0.280331 * (-1.611182)	-0.289281 * (-1.664581)	-0.25672 (-1.43792)	-0.165354 (-0.911005)	-0.209943 (-1.167229)
$MGROWTH_{it}$	0.437118 (0.507434)	0.233146 (0.287015)		0.343839 (0.579861)	0.516523 (0.871366)	
$DISEQ_{it}$	2.919971 (0.718669)		2.240687 (0.585223)	0.587056 * (1.735527)		0.640835 ** (1.951609)
R^2	0.050964	0.048411	0.049691	0.095225	0.071136	0.088117
DW stat.	2.187281	2.191079	2.19653	2.259956	2.263665	2.203186
J stat.	3.572318	5.625432	5.373013	1.90E-22	5.538891	2.606673
obs	350	350	350	400	400	400

表3可以看出发达国家结构变化率和部门间工资差异的回归系数都为正数, 但不显著; 发展中国家或地区结构变化率的系数为正, 同样不显著, 部门间工资差异的影响系数显著为正。回归结果说明发达国家与发展中国家或地区具有不同的产业结构和结构变化方式。通常情况下发达国家以第二、三产业为主, 第一产业对本国经济增长的贡献越来越小。但是发达国家农业部门与非农业部门之间的生产效率差距却没有拉大, 因为其发达的制造业和快速增长的服务业能为本国农业部门提供有力的技术支持和充足的资本供给 (Hausmann 和 Klinger, 2007; Greenwald 和 Stiglitz, 2006)。因此, 发达国家倾向于发展高附加值的技术密集型或资本密集型现代农业, 即使劳动结构明显变化, 经济增长效应也不显著; 而发展中国家或地区的情况就截然不同了, 占绝对份额的低效率农业部门和较小份额的先进制造业部门构成了典型的“二元经济”, 由于部门间劳动生产率存在巨大差异, 劳动的重新配置自然会带

来显著的增长效应。Ding 和 Knight(2009)也得到类似结论,他们认为在发展中国家或地区结构变化是经济发展“解释力较强”的决定因素。

我们认为中国各省份经济发展水平差异较大:沿海发达地区接近中等发达国家水平,个别中西部省份刚刚解决温饱问题。根据上述研究结论可以看出不同省份的发展动力存在阶段性差异:沿海发达省份依靠丰富的人力资源优势,应大力发展知识密集型和技术密集型产业,充分挖掘“人才给力”,使生产经营活动尽量向生产系统中“微笑曲线”的研发和售后服务两端环节靠拢,不断实现产业升级和结构优化;相对落后地区则适宜发展劳动密集型和资本密集型产业,充分拓展结构变迁的“潜在增长空间”。

五、结论与启示

1. 结构变化率、部门间工资差异与经济增长正相关。同物质资本(投资比重)和劳动人口增长率以及人力资本水平相比,结构变化的增值效应最大,分别达到 1.18883 和 0.595176,从而验证了本文的理论假设,即结构变化最快的国家或地区同样也是经济发展最快的国家或地区。如同劳动、资本、人力资本和技术一样,劳动要素在部门间的重新分配也是经济增长的重要源泉。

2. 不同国家或地区经济增长动力存在异质性差异。在发展中国家或地区,结构变化的增长效应最大,物质资本的作用次之;在发达国家,人力资本的增长效应最大,结构变化的影响不显著。发达国家与发展中国家或地区具有不同的产业结构和结构变化方式。通常情况下发达国家农业部门与非农业部门之间的生产效率差异很小,由于其发达的制造业和快速增长的服务业能为本国农业部门提供有力的技术支持和充足的“资本给力”,在发达国家即使有劳动结构的明显变化,其增长效应也不显著;发展中国家或地区大多是典型的“二元经济”结构,由于部门间劳动生产率存在巨大差异,劳动的重新配置自然会带来显著的增长效应。

3. 研究结论对中国经济发展的启示。实证结果表明,在所有影响发展中国家或地区经济增长的诸多要素中,结构变化的贡献最大。从中国的现实情况看,摒除要素流动壁垒,实现城乡一体化,不仅能降低城乡收入差距,还能带来生产率的提高。改革的过程是制度演进的过程,也是结构变迁的过程。改革开放以来,我国农村大量隐性失业农民从生产率较低的农业部门逐步转移到生产率较高的工业部门,从而推动了中国经济的快速增长。依靠部门间要素转移驱动经济增长对中国经济的转型具有现实的指导意义。它一方面节约了能耗,促进了结构优化;另一方面也增加了农民的工资收入,提高了农民的收入水平。在某种意义上讲,这是我国实现“包容性增长”的重要路径之一。

* 本文系第十届中国经济学年会入选论文。

参考文献:

- [1] 陆铭,陈钊,城市化、城市倾向的经济政策与城乡收入差距[J].经济研究,2004,(6):50—58.
- [2] 高帆.论二元经济结构的转化趋向[J].经济研究,2005,(9):91—102.
- [3] Barro R J. Economic growth in a cross section of countries[J]. Quarterly Journal of Economics, 1991, 106(2): 407—443.
- [4] Bond S, Hoeffler A, Temple J. GMM estimation of empirical growth models[J]. CEPR Discussion Paper 3048, 2001.
- [5] Ding S, Knight J. Can the augmented Solow model explain China's economic growth? A cross-country panel data analysis[R]. Economic Series Working Paper 380, University of Oxford 2008.
- [6] Gemmell N. Evaluating the impacts of human capital stocks and accumulation on economic growth: Some new evidence[J]. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 1996, 58(1): 9—28.
- [7] Pritchett L. Where has all the education gone? [J]. World Bank Economic Review, 2001, 15(3): 367—391.
- [8] Temple J, Wößmann L. Dualism and cross-country growth regressions[J]. Journal of Economic Growth, 2006, 11(3): 187—228.

Structural Changes, Wage Gap and Economic Growth: Empirical Analysis Based on the Panel Data of 75 Countries and Areas from 1978 to 2007

ZHENG Yi, XU Kang-ning

(School of Economics and Management, Southeast University, Nanjing 211189, China)

Abstract: Based on the cross-country panel data including China and other developing countries from 1978 to 2007, this paper studies the growth effect of structural changes. It obtains the relationship between structural changes and cross-sector wage ratio through extended MRW model and focuses on the effect of structural changes and wage gap on economic growth. The results are as follows: firstly, labor reallocation is in favor of economic growth while the marginal product of labor varies with the sector; secondly, the structural change rate and wage gap are positively correlated with economic growth; thirdly, in developing countries and areas, the growth effect of structural changes is the largest, which is followed by the one of physical capital, but in developed countries, the growth effect of human capital is the largest and the growth effect of structural changes is not significant.

Key words: structural change; economic growth; structural change rate; labor productivity difference (责任编辑 许 柏)