

工资上涨助推经济增长方式转变

——基于技术进步及人力资本视角的研究

李平 宫旭红 张庆昌*

摘要: 目前频繁出现的“用工荒”及工资上涨等问题为中国经济增长方式转变提供了重要契机。本文将工资上涨助推经济增长方式转变的作用机理总结为技术进步引致效应及人力资本投入引致效应,在此基础上,运用因子分析方法构建技术进步及人力资本的衡量指标,并借助省际面板数据实证检验工资上涨在经济增长方式转变中的作用。实证结果显示,随着时间的推移,工资上涨对中国经济增长方式转变的影响逐渐增强,其中工资上涨借助技术进步引致效应显著促进了经济增长,但通过人力资本引致效应对经济增长的作用尚不显著。基于不同地区的回归结果比较得出,工资上涨助推经济增长方式转变的作用效果差异显著,其在劳动力市场化程度高的地区作用显著高于其他地区。

关键词: 工资上涨 经济增长方式 技术进步 人力资本

一、引言

改革开放以来,劳动力资源在中国经济快速增长进程中发挥了至关重要的作用,凭借廉价的劳动力资源优势,中国迅速成为世界加工制造业基地。然而近年来,经济快速增长的同时,“用工荒”、劳动力市场摩擦^①及工资上涨等问题频繁出现。2002年东部沿海地区的“民工荒”打破了劳动力无限供给的神话,2005年季节性劳动力短缺进一步蔓延到内陆劳动力输出省份,随着金融危机后经济的逐步复苏,“用工荒”在全国各地再度出现。在此背景下,各省纷纷调整最低工资标准以应对用工荒对当地经济的冲击。自2004年《最低工资规定》颁布以来,广东、福建、上海等沿海城市基本上每年提高一次最低工资标准,且每次提升幅度都大于10%。仅2010年,全国就有30个省份调整了最低工资标准,月最低工资标准平均增长幅度为22.8%^②。图1给出了中国1978年以来名义工资水平、实际工资水平及其增长率情况,近年来中国名义工资及实际工资都出现了大幅上涨,特别是1999年以后,名义工资年均增长率高达14.71%,实际工资达12.97%^③。

工资上涨表明过度依赖廉价劳动力的粗放型经济增长方式难以为继,转变增长方式成为经济持续发展的必然选择。其实中国早在“六五”期间就提出转变经济增长方式的要求,随后历年中央文件及工作会议^④都强调经济增长方式转变的重要性,但到目前为止,粗放的经济增长方式仍未实现彻底转变。以往学者多将

* 李平,山东理工大学商学院,邮政编码:255049,电子信箱:liping9999@gmail.com;宫旭红,山东理工大学商学院,邮政编码:255049,电子信箱:gongxuhong@gmail.com;张庆昌,南开大学国际经济研究所,邮政编码:300071,电子信箱:zhangqingchang@163.com。

本文得到了国家社会科学基金“R&D资源约束下中国自主创新能力提升的路径选择——基于国际技术扩散和内生需求视角”(08BJL007)与国家软科学“金融危机下自主创新与经济结构调整研究——基于有效需求视角的分析”(2010GX S5D 226)的资助。作者感谢匿名审稿人的建设性意见,文责自负。

①典型的如富士康跳楼事件及本田罢工事件。

②数据来自人力资源和社会保障部。

③数据来自中华人民共和国国家统计局统计资料及中宏数据库。

④“九五”计划强调,要“积极推进经济增长方式转变”,增大科技进步在经济增长中的含量,大力发展职业教育、职工培训,提高劳动者的素质和技能。“十一五”规划明确提出实现经济增长方式由粗放型向集约型转变,经济增长由依赖资金和自然资源投入向更多的依靠人力资本投入和技术进步转变。

经济增长方式转变的制约因素归结为科技投入不足及劳动力素质低下等,这些固然是阻碍经济增长方式转变的重要原因,那么又是何种力量导致中国技术创新及人力资本水平低下?蔡昉(2005)指出低工资模式是中国经济增长方式迟迟得不到改变的一个重要原因。低工资发展模式下,企业凭借廉价的劳动力资源存在利润空间,因此技术及人力资本投入动力不足。发达国家及亚洲四小龙的发展经验也表明,劳动力工资上涨是经济体经济增长方式转变的重要契机(李月,2008)。

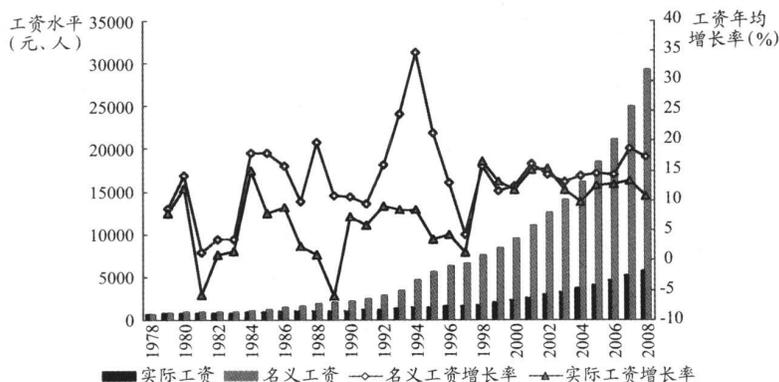


图1 1978年以来中国工资水平及增长情况

本文以中国近年来的工资上涨为切入点,将工资上涨助推经济增长方式转变的作用机理总结为技术进步引致效应及人力资本投入引致效应,并借助因子分析方法构建技术进步及人力资本的衡量指标,在此基础上实证检验工资上涨在经济增长方式转变中的作用,结果表明近年来工资上涨在中国经济增长方式转变中的作用日益增强,但地区差异显著。本文余下部分结构安排如下:第二部分为工资上涨助推经济增长方式转变的机理分析;第三部分为实证模型及变量定义;第四部分为实证结果分析;第五部分为结论及政策建议。

二、工资上涨助推经济增长方式转变的机理分析

经济增长方式转变的核心是经济增长源泉的变化。按增长源泉的不同,经济增长方式可以概括为以要素数量增加为主要特征的粗放型和以要素质量提升及技术进步为主要标志的集约型。工资上涨将迫使企业加大技术及人力资本投入来应对劳动力成本上升的冲击,为粗放型经济增长方式转变提供了动力,本文在此将相应的作用机理概括为:技术进步引致效应和人力资本投入引致效应。

(一) 技术进步引致效应

新古典增长理论均衡增长路径表明,外生的技术进步是经济持续增长的决定性因素。内生经济增长理论则将技术进步内生,技术知识的外溢效应能够克服劳动及资本等生产要素边际收益递减规律的制约,使得经济持续增长成为现实(Romer, 1986),因此技术进步是经济增长方式转变的关键因素。

Schmooker(1966)的需求引致创新理论指出技术进步是追求利润最大化的经济活动,受市场规律的支配和制约。工资作为市场价格信号的重要组成部分,工资上涨通过以下两种机制促进技术进步:其一,工资上涨导致生产要素相对价格的变动,这促使利润最大化的企业在生产中采用先进的资本替代劳动,此时劳动与资本的最优边际技术替代率变化会提升劳动生产率。Solow(1957)基于体现型技术进步的视角指出,工资上涨促使企业加快资本的更新进程,物化于资本中的先进技术将促进经济体整体技术水平的提升;相反,低工资将延缓甚至阻碍资本更新换代及技术进步。其二,工资上涨引致有偏的技术进步(Acemoglu, 2009)。劳动力成本上升将促使企业实行节约劳动的技术创新,这一思想最早由Hicks(1932)提出,后来进一步演变为诱致性技术创新理论(Kennedy, 1964)。其三,工资上涨具有“创造性破坏”效应,Cyert和March(1992)研究表明,外生工资上涨的“创造破坏性”效应进一步促进了市场优胜劣汰效应的发挥,工资上涨将逼迫企业加大技术投入以避免破产倒闭。Klinknecht和Naastepad(2005)对荷兰工资节制政策进行的研究指出,低工资政策不利于创新破坏性效应的发挥,导致荷兰陷入“低工资低创新”陷阱。

(二) 人力资本投入引致效应

Lucas(1988)强调人力资本是经济持续增长的引擎,人力资本不仅能够节省生产中劳动和物质资本的使用数量,此外,作为知识产品的载体,人力资本具有外部性和技术消化吸收效应,因此也是经济增长方式转变的重要因素。

人力资本的获取渠道主要有培训和教育两种,工资上涨对以上两种渠道的人力资本积累具有重要影响。

首先,作为厂商的生产成本,工资上涨产生的用工成本增加会迫使企业加大职工培训,以提高其技术熟练程度及综合素质。Hutchens(1989)的研究表明,劳动力成本的上升短期会迫使企业裁减员工,在机器数量不变的情况下,企业将加大对剩余工人的培训力度以提高其劳动生产率。Acemoglu(1997a, 1997b)、Fuss和Wintz(2008)基于劳动力流动视角的研究表明,低工资导致的灵活劳资关系会导致企业员工培训的利润损失,因此不利于人力资本水平的提升(Kleinknecht et al., 2006)。其次,作为工人收入的主要部分,工资上涨会促使工人增加对自身及下一代的教育投入。Kahyarara(2003)的研究表明,劳动力价格过低是穷人放弃对自身及下一代人力资本投资的主要原因。此外,高工资具有教育激励效应。教育产生的高回报会促使工人自觉增加教育投入以获得更高的工资水平,进而产生高工资高人力资本的良性循环(Gabr and Zeira, 1993)。

三、实证模型与变量定义

经济增长方式转变的核心是经济增长源泉的变化,上述机理分析表明工资上涨是经济增长方式转变的重要推动力量。本部分结合以往学者的研究,首先寻找经济增长源泉,继而检验工资上涨对经济增长方式的助推作用。

(一)模型设定

经济增长归根结底是单位劳动产出即劳动生产率的增长。关于劳动生产率增长的源泉,以往学者一般将其归结为资本深化^①和技术进步(Bernstein and Turnovsky, 1972; Kumer and Russell, 2002; 涂正革和肖耿, 2006),以Lucas(1988)为代表的学者进一步强调人力资本在经济增长中的作用,基于此,本文设定如下模型:

$$\ln y_{it} = c + \alpha \ln k_{it} + \beta te_{it} + \gamma hu_{it} + u_{it} \quad (1)$$

其中*i*表示地区,*t*表示时间;*y*为人均产出;*k*为人均物质资本投入;*te*为技术进步;*hu*为人力资本;*u_{it}*表示影响劳动生产率的其他因素。

改革开放以来,中国劳动力市场实行渐进的市场化改革。劳动力市场化程度决定了价格机制在要素配置中的作用,劳动力市场化程度越高越有利于劳动力资源的优化配置,因此它是解释劳动生产率不可或缺的变量。本文在模型中加入劳动力市场化程度变量*g_{it}*,模型为:

$$\ln y_{it} = c + \alpha \ln k_{it} + \beta te_{it} + \gamma hu_{it} + \lambda g_{it} + u_{it} \quad (2)$$

新古典经济增长理论、内生经济增长理论及效率工资理论都强调工资上涨在劳动生产率提升中的作用,近年来的效率工资理论进一步提出高工资高生产率的论断。本文在此借鉴Vergeer和Kleinknecht(1998)的实证模型,此外,工资上涨对劳动生产率的影响存在滞后效应,在此加入工资滞后项^②以捕捉此效应。

$$\ln y_{it} = c + \alpha \ln k_{it} + \beta te_{it} + \gamma hu_{it} + \lambda g_{it} + \varphi_1 \ln w_{it} + \varphi_j \ln w_{it-j} + u_{it} \quad (3)$$

经济增长方式转变的核心是劳动生产率增长源泉的变化,工资上涨将通过改变最优技术替代率、技术进步引致效应及人力资本投入引致效应等渠道助推经济增长方式转变。本文借助交互项检验工资上涨在经济增长方式转变中的作用,最终回归模型如下:

$$\ln y_{it} = c + \alpha_1 \ln k_{it} + \alpha_2 \ln k_{it} \cdot \ln w_{it} + \beta_1 te_{it} + \beta_2 te_{it} \cdot \ln w_{it} + \gamma_1 hu_{it} + \gamma_2 hu_{it} \cdot \ln w_{it} + \lambda g_{it} + \varphi_1 \ln w_{it} + \varphi_j \ln w_{it-j} + u_{it} \quad (4)$$

(二)变量衡量及数据说明

1. 技术进步及人力资本指标

“十一五”规划明确提出加大技术及人力资本投入,促进经济增长方式由粗放型向集约型转变。技术进步和人力资本是经济持续增长的源泉,也是衡量经济增长方式转变的主要指标。以往实证研究提出多种技术进步及人力资本的衡量方法^③,本文的落脚点是工资上涨对经济增长方式转变的影响,也即工资上涨对经济增长源泉的影响,因此应该选取反映技术进步及人力资本投入的综合指标。在以往研究的基础上,下文选取以下六个变量以期全面体现技术及人力资本水平。具体包括技术开发经费支出(*Rd_j*)、技术开发人员

①本文以人均物质资本作为资本深化的衡量指标。

②关于*j*阶滞后项的选择,本文首先在模型中引入工资的一阶滞后,然后再依次加入二阶滞后、三阶滞后项进行逐步回归,通过回归结果显示,三阶滞后项回归结果不显著,因此本文实证模型仅采用了工资的一阶和二阶滞后。

③关于技术进步的衡量,以往学者主要采用全要素生产率及专利数据等;关于人力资本的衡量,一般有报酬衡量法和投入衡量法。

(Rd_r)、各地区教育经费情况 (Ed_j)、各地区高等学校普通本专科在校学生数 (Ed_r)、各地区培训经费支出 (Tr_j)、各地区培训社会人员数 (Tr_r)。

考虑到变量之间的多重共线性, 本文借助 SPSS 16.0 因子分析程序对所选的指标进行降维, 表 1 为 6 个变量的相关系数矩阵:

表 1 相关系数矩阵

变量	Rd_j	Rd_r	Ed_j	Ed_r	Tr_j	Tr_r
Rd_j	1.000					
Rd_r	0.818	1.000				
Ed_j	0.814	0.811	1.000			
Ed_r	0.612	0.710	0.656	1.000		
Tr_r	0.789	0.671	0.721	0.807	1.000	
Tr_j	0.679	0.719	0.825	0.733	0.828	1.000

由表 1 可以看出, 6 个变量之间的相关系数都大于 0.6, 说明变量之间的信息有很大的重叠, 直接用于分析会产生严重的共线性问题。同时 KOM 检验统计值为 0.827, 根据 Kaiser 度量标准^①, 各变量适合进行因子分析。基于主成分分析方法, 本文最终提取了累计贡献率^②为 90.68% 的两个公共因子。

由于初始载荷矩阵中因子的经济含义不明确, 本文借助方差最大正交旋转法对因子载荷矩阵进行旋转, 使单个变量在某个因子上有高频载荷。经旋转后的公共因子经济意义明显 (如表 2)。公共因子 F_1 在技术开发经费支出 (Rd_j) 和技术开发人员 (Rd_r) 上载荷值较大, 说明 F_1 集中反映一个地区的技术投入水平, 本文定义为技术进步因子; F_2 在各地区教育经费情况 (Ed_j)、各地区高等学校普通本专科在校学生数 (Ed_r)、各地区培训经费支出 (Tr_j) 和培训社会人员 (Tr_r) 上的载荷值较大, 说明 F_2 集中反映了一个地区的人力资本投入水平, 本文定义为人力资本因子。

表 2 旋转后的因子载荷矩阵

公共因子		F_1	F_2
指 标 代 码	Rd_j	0.922 [*]	0.294
	Rd_r	0.758 [*]	0.549
	Ed_j	0.585	0.733 [*]
	Ed_r	0.309	0.895 [*]
	Tr_j	0.456	0.857 [*]
	Tr_r	0.516	0.765 [*]
	因子命名	技术进步因子	人力资本因子

注: * 表明该指标在对应的公共因子上有较高的载荷。

2. 劳动力市场化程度

本文借鉴陆铭和蒋仕卿 (2007)、杨伟国和孙媛媛 (2007) 等的研究, 使用国有企业就业人员数与全部就业人员数的比值作为衡量劳动力市场化程度的代理指标。国有企业就业人员数与全部就业人员数的比值越小, 说明劳动力市场越完善。表 3 给出了部分年份劳动力市场化程度:

表 3 部分年份的劳动力市场化程度

年份	数值	年份	数值	年份	数值
1994	0.825341	2000	0.742845	2006	0.622451
1995	0.793283	2002	0.705480	2007	0.610620
1998	0.756873	2004	0.668326	2008	0.611111

注: 此表列出的是各别年份全国各省的平均值。

3. 其他数据来源

人均产出 y 为地区 GDP 与年底从业人员数量之比, 省际 GDP 以 1994 年为基期的 GDP 折算指数进行平减, 数据均出自历年《中国统计年鉴》。人均物质资本投入 k 为各省历年物质资本存量与从业人员数量之

①KOM 值越接近于 1, 意味着变量间的相关性越强, 原有变量越适合作因子分析。Kaiser 给出 KOM 值的度量标准, 0.9 以上表示非常合适; 0.8 以上表示合适; 0.7 表示一般; 0.6 表示不合适; 0.5 以下表示极不合适。

②累计贡献率达 85% 的公共因子为有效。

比, 省际物质资本存量 K , 根据 Goldsmith(1951)年开创的永续盘存法^① $K_t = I_t + (1 - \delta)K_{t-1}$ 进行估计, 数据出自历年《中国统计年鉴》。各地区教育经费支出和各地区高等学校普通本专科在校学生数来自《中国统计年鉴》。工资水平, 考虑到数据的可得性, 本文以各省职工平均工资替代, 以 1994年为基期的 CPI指数进行平减, 各地区培训经费支出、培训社会成员, 国有企业就业人员数, 全部就业人员数数据来自历年《中国劳动统计年鉴》。技术开发经费支出和技术开发人员数据来自历年《中国科技统计年鉴》。

四、实证结果分析

为克服工资与劳动生产率等变量之间的内生性问题, 本文采用广义矩方法 (GMM) 进行估计。GMM 方法借助系统内部的工具变量来处理变量之间的内生性问题, 允许解释变量的弱外生性, 同时假定误差项与解释变量当期及前期值不相关。GMM 有效性的前提是新增工具变量有效性, 本文使用 Sargan 值检验工具变量的有效性。下文实证结果分别给出了 Sargan 统计量对应的 p 值和 AR(1)、AR(2) 统计量对应的值以判别 GMM 的有效性问题。

本文的样本为 1994-2008 年中国 29 个省际的面板数据。由于时间跨度比较长且各省份之间经济变量的差异性大, 本文对所选样本依据时间及地区分组以检验工资上涨助推经济增长方式转变是否随时间和地区变化。

(一) 分时间段回归结果分析

近年来中国劳动力成本开始不断上涨。图 1 显示, 1999 年以来工资进入快速增长阶段, 实际工资年均增长率达 12.97%。为进一步对比分析不同时期工资上涨在经济增长方式转变中的助推作用, 本文将样本分为两个子样本: 1994-2000 年 (T_1) 和 2001-2008 年 (T_2), 依据模型 (3) 和 (4) 进行检验, 实证结果如表 4 所示:

表 4 不同时间段回归结果

解释变量	T_1		T_2	
	模型 (3)	模型 (4)	模型 (3)	模型 (4)
$\ln w_{it}$	0.197* (5.05)	0.192* (1.83)	0.602** (5.60)	0.571** (4.40)
$\ln w_{it-1}$	0.48** (2.00)	0.185** (1.52)	1.358** (7.62)	0.977** (6.93)
$\ln w_{it-2}$			0.448** (6.53)	0.688** (7.25)
$\ln k_{it}$	0.162** (3.23)	0.343** (2.75)	0.544** (6.66)	0.456** (3.72)
te_{it}	0.376** (2.87)	0.483** (3.15)	0.970** (3.54)	0.615** (3.50)
hu_{it}	-0.063 (-0.37)	0.168 (1.57)	0.139 (1.32)	0.189 (1.38)
g_{it}	0.183** (1.19)	0.331** (2.45)	0.345** (5.96)	0.467** (4.50)
$\ln k_{it} \cdot \ln w_{it}$		0.038 ^e (2.70)		0.043 ^e (3.43)
$te_{it} \cdot \ln w_{it}$		0.48* (2.96)		0.704** (3.39)
$hu_{it} \cdot \ln w_{it}$		0.170 (1.37)		0.200 ^e (1.79)
C	2.113** (3.85)	-2.896 (-2.67)	0.635 ^e (2.60)	-0.364 (0.88)
Sargan 检验值	0.7890	0.8586	0.8229	0.7495
联合显著 Wald 值	42743.49	10096.26	30527.82	76931.90
AR(1) p 值	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) p 值	0.390	0.338	0.635	0.221

注: 括号内为各系数所对应的统计量, ***, **, * 分别表示在 1%、5%、10% 的显著性水平上显著。

1. 工资上涨对劳动生产率的影响。 T_1 时间段工资上涨对劳动生产率的作用在 5% 和 10% 的显著性水平下为正, T_2 阶段工资对劳动生产率的作用在 1% 和 5% 的显著性水平下为正。这表明高工资高劳动生产

① 历年投资 I_t 采用各地区历年的固定资产投资总额数据, 并依据固定资产投资价格指数进行平减。基期资本存量采用 Hall 和 Jones (1999) 的方法, 折旧率 δ_t 借鉴龚六堂和谢丹阳 (2004) 取值为 10%。

率的结论适用于中国。此外,加入的工资的滞后项进行逐步回归显示,工资的一阶和二阶滞后结果显著,说明工资对劳动生产率的作用的确存在滞后效应。不同时间段的分析表明工资促进劳动生产率提升的作用在不断增强。

2. 人均物质资本的作用。人均物质资本是衡量资本深化的重要指标,索洛模型很好地阐释了资本深化对劳动生产率提升的作用。表 4 中,人均物质资本的作用在 1% 的显著性水平下为正,这说明资本深化在中国经济增长中发挥了很重要的作用。但工资与人均物质资本交互项 lw_{it} 仅在 10% 的显著性水平下为正。这可能与我国转型经济存在密切联系。地方政府投资在资本深化中发挥着非常重要的作用(李小平、朱钟棣, 2005)。

3. 技术进步的作用。技术进步是经济增长的决定性力量,技术进步因子的作用在 1% 的显著性水平下为正,说明技术进步是中国劳动生产率提升的主要动力。关于工资与技术进步因子的交互项 $te_{it} \cdot lw_{it}$, 分时间段检验发现, T_2 时间段的作用大于 T_1 时间段,说明工资上涨通过促使企业加大技术投入来提升劳动生产率的作用不断加强。

4. 人力资本的作用。人力资本因子的系数在两个时期均不显著,这表明人力资本不是我国劳动生产率提升的主要动力。 T_2 时间段,工资与人力资本因子的交互项 $hu_{it} \cdot lw_{it}$ 在 10% 的显著性水平下为正。整体上人力资本在经济增长中的贡献较低,且工资上涨促进人力资本积累的作用不大。

5. 劳动力市场化程度。完善的劳动力市场有利于劳动力的合理配置及工资价格机制的发挥。表 4 结果显示 g_{it} 的系数显著。说明劳动力市场化程度的提高促进要素的有效配置及劳动生产率的提升。

(二) 分劳动力市场化程度回归结果分析

劳动力市场化程度是工资价格机制发挥作用的主要影响变量。中国不同地区劳动力市场化程度差别显著,较之以往简单地将中国划分为东中西三部分,本文以劳动力市场化程度(国有企业就业人员数与全部就业人数的比值)为标准,将中国 29 个省市划分为劳动力市场化程度高、中、低^①三部分。基于模型(4)的回归结果见表 5

表 5 不同地区回归结果

解释变量	T_1			T_2		
	高	中	低	高	中	低
lw_{it}	0.397** (1.80)	0.117* (2.47)	0.002 (0.01)	0.976** (4.76)	0.405** (2.36)	0.158* (0.94)
lw_{it-1}	0.096 (0.27)	0.554** (2.75)	0.391* (2.95)	1.366** (4.35)	0.528* (2.53)	0.434* (1.72)
lw_{it-2}	0.348* (1.78)	0.372** (2.05)		0.645** (2.11)	0.629** (3.85)	0.421** (2.15)
lnk_{it}	0.205* (1.81)	0.595* (1.79)	0.343** (2.75)	0.109** (4.43)	0.88* (1.99)	0.123* (1.76)
te_{it}	0.404** (3.96)	0.31 (1.34)	0.161* (1.67)	0.612** (3.09)	0.358* (2.82)	0.274 (1.32)
hu_{it}	0.396 (0.54)	0.549 (0.38)	1.471 (0.56)	0.583** (2.12)	0.117 (0.49)	0.301 (0.67)
g_{it}	0.289 (0.53)	0.958** (1.88)	0.871** (2.19)	0.204** (2.13)	0.405* (2.49)	0.227* (1.12)
$lnk_{it} \cdot lw_{it}$	0.022** (1.86)	0.069* (1.77)	0.088* (1.93)	0.064** (3.16)	0.010* (2.06)	0.054* (1.42)
$te_{it} \cdot lw_{it}$	0.11*** (4.53)	0.266 (1.33)	0.143 (1.58)	0.457** (3.82)	0.102* (1.75)	0.48** (2.96)
$hu_{it} \cdot lw_{it}$	-0.009 (-0.11)	0.071 (0.41)	0.178 (0.56)	0.057* (1.98)	0.016 (0.63)	0.024 (0.50)
C	2.113** (3.85)	-7.974* (-1.97)	6.361** (3.36)	-1.647** (-2.70)	0.836 (1.44)	3.583** (3.85)
Sargan 检验值	0.2299	0.2785	0.6960	0.2160	0.2136	0.2382
联合显著 Wald 值	4867.60	3881.42	1504.80	46266.59	934.68	25500.56
AR(1) p 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) p 值	0.891	0.201	0.221	0.313	0.236	0.372

注: 括号内为各系数所对应的统计量, ***, **, * 分别表示在 1%、5%、10% 的显著性水平上显著。

^① 劳动力市场化程度高的地区包括上海、广东、浙江、江苏、福建、北京、天津、山东、辽宁、四川; 劳动力市场化程度中等的地区包括湖北、安徽、湖南、河北、江西、河南、吉林、广西、海南、黑龙江; 劳动力市场化程度低的地区包括山西、内蒙古、云南、新疆、宁夏、陕西、贵州、甘肃、青海。

劳动力市场化程度高的地区技术进步因子及人力资本因子在经济增长中的作用显著高于劳动力市场化程度低的地区。由此可以看出,中国各地区经济增长方式转变呈现阶梯状。劳动力市场化程度高的地区经济增长方式优于劳动力市场化程度低的地区。因为劳动力市场化程度高的地区经济发展速度快,如东部沿海地区的工资上涨及招工荒现象要明显早于西部市场化程度低的地区,这促使其更加注重先进技术及人力资本的投入,以便适应激烈的国际竞争。从表 5 也可以看出,随着经济的发展,各个地区的经济增长方式在逐渐优化,以劳动力市场化程度高的地区最为明显,在 T_2 时间段,技术进步因子及人力资本因子对劳动力市场化程度高的地区经济增长作用显著。

作为劳动力市场中重要的变量,工资与劳动力市场化程度基本上成正相关关系。中国东部劳动力市场化程度高的沿海发达省份的平均工资远远高于中西部省份,导致发达地区的企业面临更多的劳动力成本压力。工资上涨对经济增长方式的作用力度也比市场化程度低的地方高。由表 5 可以看出,劳动力市场化程度高的地区,工资上涨通过技术进步因子及人力资本因子对经济增长的作用显著高于劳动力市场化程度低的地区。此外,同一地区不同时间段的对比分析也表明工资上涨对中国经济增长方式转变的作用在逐年增强。

五、结论及政策建议

近年来,工资大幅上涨表明中国以往过度依赖廉价劳动力的粗放型经济增长方式的转变迫在眉睫。工资上涨将迫使利润最大化的企业加大技术及人力资本投入,以减少劳动力成本上升带来的冲击。本文将工资上涨助推经济增长方式转变的机理总结为技术进步引致效应及人力资本引致效应,并借助因子分析方法构建技术进步及人力资本的衡量指标以实证检验工资上涨在经济增长方式转变中的作用。实证结果表明,随着时间的推移,工资上涨对中国经济增长方式转变的影响逐渐增强,但不同地区的回归结果显示其作用效果地区差异显著,对于劳动力市场化程度高的地区而言,工资上涨在经济增长方式转变中的作用较为显著。

低工资发展模式是阻碍经济增长方式转变的重要原因,企业依靠廉价的劳动力资源依然存在生存空间,因此技术及人力资本投入的动力不足。借鉴发达国家的发展经验,目前中国应积极抓住工资上涨这一机遇,促进经济增长方式由粗放型向集约型转变:首先,完善劳动力市场,适时提高工资水平。长期以来我国工资水平存在扭曲,劳动力价格偏低导致市场价格机制难以发挥作用(蔡昉, 2005)。本文的实证结果表明,在劳动力市场化程度高的地区,工资上涨通过技术进步引致效应及人力资本引致效应对经济增长的贡献大,因此中国目前应尽快完善劳动力市场,适时提高工人的工资水平以减少劳动力价格扭曲,为经济增长方式转变减少阻力和障碍。其次,进一步加大技术创新及人力资本投资力度。技术进步及人力资本是经济持续增长的核心和根本动力,也是粗放型经济增长向集约型经济增长方式转变的关键因素。与发达国家相比,总体上中国的研发投入^①及自主创新力度仍比较弱,因此中国政府应制定各项鼓励和保护企业技术创新的政策,在加大自主技术创新力度的同时,加快引进消化吸收外部技术以实现自身的后发优势。此外,多层次地发展教育和职业培训,特别是基础教育和公共服务教育,根据“千人计划”等加大对海外高层次人才的引进,为经济增长方式转变提供人力资本支持。

参考文献:

1. 蔡昉, 2005 《劳动力短缺: 我们是否应该未雨绸缪》,《中国人口科学》第 6 期。
2. 李小平、朱钟棣, 2005 《中国工业全要素生产率的测算——基于各行业面板数据分析》,《管理世界》第 3 期。
3. 李月, 2008 《刘易斯转折点的跨越与挑战——对台湾 20 世纪 60-70 年代经济政策的分析及借鉴》,《财经问题研究》第 9 期。
4. 陆铭、蒋仕卿, 2007 《重构“铁三角”: 中国的劳动力市场改革、收入分配和经济增长》,《管理世界》第 6 期。
5. 杨伟国、孙媛媛, 2007 《中国劳动力市场测量: 基于指标与方法的双重评估》,《中国社会科学》第 5 期。
6. 涂正革、肖耿, 2006 《中国工业增长模式的转变——大中型企业劳动生产率的非参数生产前沿动态分析》,《管理世界》第 10 期。
7. Acemoglu, D. 1997a “Technology, Unemployment and Efficiency.” *European Economic Review*, 41(3-5): 525-533.

^①据 OECD Factbook 2008 统计可得,中国 R&D 无论在相对量上还是绝对数上都比发达国家小得多,从 R&D 占 GDP 的比重来看,以色列、瑞典、美国和日本居前四位,分别为 4.9%、3.8%、3.5% 和 2.8%,中国仅为 1.5%;从 R&D 绝对额上看,最高的美国研发支出 398.03 千亿美元,而中国仅为 122.07 千亿美元。

8. Acemoglu, D. 1997. "Training and Innovation in an Imperfect Labour Market" *Review of Economic Studies*, 64(3): 445–464.
9. Acemoglu, D. 2003. "Labour and Capital Augmenting Technical Change" *Journal of the European Economic Association*, 1(1): 1–37.
10. Acemoglu, D. 2009. "When Does Labor Scarcity Encourage Innovation?" CEPR DP 7247.
11. Bumeister, E., and S. J. Tuma. 1972. "Capital Deepening Response in an Economy with Heterogeneous Capital Goods" *The American Economic Review*, 62(5): 842–853.
12. Cyert, R. M., and J. G. March. 1992. *A Behavioral Theory of the Firm*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
13. Fuss, C., and L. W. Intr. 2008. "Rigid Wages and Flexible Labour? Firm-level Evidence Based on Productivity for Belgium." Paper Presented at the ECB Conference "Findings from the Wage Dynamics Network" in Frankfurt, June 24–25.
14. Galor, O., and J. Zeira. 1993. "Income Distribution and Macroeconomics" *Review of Economic Studies*, 60(1): 35–52.
15. Goldsmith, R. W. 1951. "A Perpetual Inventory of National Wealth" NBER Working Paper, 14: 5–74.
16. Hicks, J. R. 1932. *The Theory of Wages*. London: Macmillan Press.
17. Hutchens, R. M. 1989. "Seniority, Wages and Productivity: A Turbulent Decade" *Journal of Economic Perspectives*, 3(4): 49–64.
18. Kahyara, G. 2003. "Estimates of the Productivity Effect of Higher Education on Tanzanian Labour Market" *American Economic Review*, 7: 606–620.
19. Kleinknecht, A. 1998. "Is Labour Market Flexibility Harmful to Innovation?" *Cambridge Journal of Economics*, 22(3): 387–396.
20. Kleinknecht, A., and C. W. M. Naastepad. 2005. "The Netherlands: Failure of a Neo-classical Policy Agenda" *European Planning Studies*, 13(8): 1193–1203.
21. Kleinknecht, A., M. N. Oostendorp, M. P. Pradhan, and C. W. M. Naastepad. 2006. "Flexible Labour, Firm Performance and the Dutch Job Creation Miracle" *International Review of Applied Economics*, 20(2): 171–187.
22. Kennedy, C. 1964. "Induced Bias in Innovation and the Theory of Distribution" *Economic Journal*, 74(295): 541–547.
23. Kumar, S., and R. Russell. 2002. "Technological Change, Technological Catch-up, and Capital Deepening: Relative Contributions to Growth and Convergence" *American Economic Review*, 92(3): 527–548.
24. Lucas, R. 1988. "On the Mechanics of Economic Development" *Journal of Monetary Economics*, 22(1): 3–42.
25. Solow, R. 1957. "Technical Change and the Aggregate Production Function" *Review of Economics and Statistics*, 39(3): 312–320.
26. Romer, P. M. 1986. "Increasing Returns and Long-Run Growth" *Journal of Political Economy*, 94(5): 1002–1037.
27. Schmooker, J. 1966. *Invention and Economic Growth*. Cambridge (Mass): Harvard University Press.
28. Vergeer, R., and A. Kleinknecht. 1998. "Jobs versus Productivity? The Causal Link from Wages to Labour Productivity Growth" OECD Economics Department Working Papers.

Rising Wages Promote Transformation of Economic Growth Mode: Based on the Research of Technical Progress and Human Capital

Li Ping¹, Gong Xuhong¹ and Zhang Qingchang²

(1: School of Business, Shandong University of Technology; 2: Nankai University)

Abstract Recently frequent "Recruitment Shortages" and wage growth provide an important opportunity for China's economic growth mode transformation. This paper summarizes the mechanism of wage growth promoting economic growth mode transformation as technical progress effect and human capital input effect. On this basis, we construct factors of technological progress and human capital with the help of factor analysis method. Then we analyze the effect of wage growth on the transformation of economic growth mode with provincial panel data. The empirical results show that the role of wage growth in China's economic growth mode transformation highlights gradually. Wage growth promotes economic growth significantly through technological progress effect, but not significantly through human capital effect. Based on the results of different regions' regression, we can get the effects of wage growth promoting economic growth mode transformation are different. The effect of wage growth is obvious in the area of high degree of marketization.

Key Words Wage Growth; Economic Growth Mode; Technical Progress; Human Capital

JEL Classification J24; J39

(责任编辑: 孙永平、陈永清)