

健康人力资本与经济增长研究文献综述

吕娜*

摘要: 随着对健康的日益重视和衡量健康人力资本变量的数据的丰富,健康人力资本逐渐成为经济学家们研究经济增长的新方向。已有文献分别从微观层面和宏观层面研究健康人力资本对经济增长的影响。健康人力资本通过劳动生产率、劳动供给、生育率、教育和储蓄五个微观层面对个人收入以及经济增长产生正效应。以发展中国家为研究对象的宏观研究基本上肯定了健康人力资本对经济增长的正效应,而以发达国家为对象的研究则不排除可能存在的潜在负效应。

关键词: 健康人力资本 个人收入 经济增长

一、引言

世界卫生组织把健康定义为:不仅为疾病或羸弱之消除,而系体格、精神与社会之完全健康状态。健康的重要性不容置疑,联合国2000年“千年民意测验”全球调查显示,良好的健康一直排在人们希望的首位。疾病所带来的痛苦及英年早逝使得疾病控制成为所有社会关注的焦点,并激发人们将健康列为国际法规定的基本人权之一。从更深层的意义上讲,健康即是财富。对个人和家庭来说,健康能为个人提供未来的发展和经济保障的能力。健康是劳动生产力、学习能力的基础,也是智力、体力和情感发育能力的基础。从经济角度讲,健康和教育是人力资本的两大基石,也是个人经济生产力的基础(Schultz, 1961)。类似各个家庭的经济福利一样,良好的居民健康是对整个社会扶贫、经济增长和长远经济发展的关键投入。

经济学家很早开始关注健康与经济和社会发展之间的关系。Schultz(1961)首次提出人力资本的概念,他所定义的人力资本是包含了教育、健康和移民等方面投资所形成的资本。Mushkin(1962)首次将教育和健康并列为人力资本的主要组成部分。可惜的是,随后兴起的对人力资本的研究却一直以教育人力资本为主,健康人力资本研究长期处于缺位状态。Schultz(1971)对人力资本投资的研究中,仅对教育所形成的人力资本进行了估算,并测算了美国正规教育对经济增长的贡献。Lucas(1988)构建专业化人力资本积累的内生经济增长模型时,人力资本的代理变量只有教育人力资本。健康人力资本为什么没有被经济学家们纳入人力资本的内涵呢?究其原因,很可能是早期的数据统计中衡量健康人力资本的变量难以准确识别和测度。随着20世纪90年代中后期能够获取的衡量健康人力资本变量的数据逐渐丰富,以及统计和测度方法上的改进,健康人力资本逐渐成为更多经济学家们研究人力资本的新方向。

健康人力资本的研究文献主要分为以下两大类:第一类,研究健康对经济增长、收入分配的作用,将健康人力资本纳入经济增长模型加以论证,估算健康对经济增长的绩效,大多数研究都得出了健康对经济增长具有促进作用的结论;第二类,研究影响健康的因素,文献研究中发现影响健康的因素与健康人力资本之间可能存在相互影响,显得尤为复杂,这类文献可看作是在第一类文献肯定健康对经济增长正效应的基础上进一步对健康人力资本的延伸研究。本文将主要梳理第一类文献。大量文献研究健康对经济增长的影响,总的来说,从研究角度上可以分为微观层面的研究和宏观层面的研究。健康人力资本的早期研究以微观层面为主,以个人、家户或厂商为研究对象,分析健康影响经济的机制。这种研究试图通过衡量健康代理变量的误

* 吕娜,武汉大学经济与管理学院,邮政编码:430072,电子信箱:Lvna_who@yahoo.com.cn
http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_zh.pdf

差和健康的潜在内生性,从而解决计量问题。宏观层面的研究文献多以发展中国家为研究对象,结论基本上都肯定了健康对经济增长的正面效应;少数以发达国家为研究对象的文献则认为健康对经济增长可能存在负面效应或者正面效应甚微。

二、健康与经济增长:微观视角的研究

微观层面的研究以个人、家户或厂商为对象,主要从劳动生产率、劳动供给、生育率、教育和储蓄投资五个方面分析个人健康状况对经济产出的影响。前两个方面研究的是健康对经济的直接影响,即通过劳动者质量的提高和数量的增多实现个人收入和经济产出的增加;后三个方面可归结为健康通过影响人口结构、教育以及其他生产要素的形成因素,从而对经济增长产生的间接影响。

(一)劳动生产率

健康状况影响劳动者的体力和工作时间,较差的健康状况降低劳动生产率。鉴于衡量物质产出的困难,经济学家通常使用工资和收入作为劳动生产率的指标,通过健康时间、人体测量指标和营养摄入量等健康指标来测度健康对劳动生产率的效应。

Thomas和 Strauss(1997)利用1974-1975年巴西城市家庭预算调查(ENDEF)的截面数据,分别估计了身高、体重指数(BMI)、卡路里和蛋白质摄入量对巴西城市劳动者收入的影响。工具变量(N)估计结果显示,即便考虑了变量的内生性,以上四个健康指标对工资也有显著的影响。其中,身高(尤其是教育程度较低的男性的身高)对工资的影响显著,男性身高每增长1%,收入将上升2.4%;BMI则只对男性工资有正效应,BMI指数增加1%带来收入增加2.2%;卡路里摄入量与工资的正效应仅体现在低水平卡路里摄入组,当摄入量高于2000之后,对工资的影响力变缓;蛋白质摄入量对工资有显著的正效应,表明饮食质量越高,回报越高。Glick和 Sahn(1998)也选择了身高、BMI、家庭人均卡路里和蛋白质摄入量指标,对几内亚的首都科纳克里的劳动力市场中健康的工资效应进行了研究。N估计结果表明,身高更高的男性工资也更高,身高对女性工资却没有影响,这主要是因为女性较少从事体力型工作;BMI提高了个体和私营部门男性工作者和个体女性工作者的收入。

一般来说,人体测量变量可以反映个体幼儿期的健康状况,身高高于平均值和BMI处于正常水平的个体收入较高。从生理结构和遗传学角度来讲,身高也受非健康因素的影响,这也是将身高作为健康指标备受争议的原因。然而,排除了遗传等因素的总人口平均身高的长期变化趋势则恰如其分地反映了健康人力资本与劳动生产率提高和经济增长的关系。BMI指标所反映的经济效应呈现两个不同方向:在高收入国家,BMI越高的人越容易在社会中遭受不公平待遇,收入也低;而在低收入国家,BMI对收入的影响更多是正面的,即BMI越高个人收入也高。结合样本国家的经济状况不难发现,高收入国家BMI较高是由于不健康生活习惯所致,而低收入国家BMI总体水平较低是因为物质贫乏、人口长期营养不良,营养状况较好的个人自然能够更好地从事自身体力和脑力劳动从而获取较高收入。研究结果总体表明,健康对工资存在影响,并且根据收入水平、性别、工作部门以及工作类型的不同而变化,因此考察健康对经济的影响时应该选取最能体现考察对象健康状况且具有可比性的健康变量。

(二)劳动供给

大量文献用劳动时间、就业和引退概率衡量劳动供给,研究结果表明健康影响劳动市场上的劳动力供给。

Schultz和 Tansel(1997)采用科特迪瓦和加纳两国的数据研究疾病和伤残天数对收入的影响。两国每4周的平均伤残天数是2天,若将它们的伤残天数降至0时,使用OLS估计的总收入的收益率仅为2%,使用N估计得到的收益率为17%。Gannon和 Nolan(2003)根据爱尔兰 LIS 2000年和 QNHS 2002年的16~64岁劳动者的调查数据,研究身患慢性疾病、残疾和完全或者部分不能生活自理的劳动者的劳动参与情况。Probit模型的最大似然估计结果表明:男性的疾病或者残疾变量可以解释劳动力市场上劳动供给变动的11%,而这类男性劳动者60%左右都无法进入劳动力市场;患有慢性疾病或者残疾的女性劳动者约有一半

这两国的健康情况处于全世界最低水平。

Living in Ireland Survey 2000,简称 LIS 2000; Quarterly National Household Survey 2002,简称 QNHS 2002。

的概率不会进入劳动力市场。如果考虑婚姻、年龄和教育水平等因素,无论男性或是女性,该概率都会不同程度的增大。老龄化社会中劳动供给越来越重要,提高劳动者的健康水平无疑有助于确保社会劳动供给。

劳动供给的国别研究结果与国家社会保障制度结构息息相关,如养老金、伤残补贴、失业保险等。健康具有准外部性,健康状况不仅与个人就业有关,也与家庭成员的就业相关。在美国,有家庭看护责任的劳动者仅有 30%~40%能就业,至少 8%的劳动者肩负着工作和家庭看护的双重责任(Fast, Williamson and Keating, 1999)。Spiess(2004)发现欧盟 12 国的中年妇女看护时间与每周工作时间呈显著的负相关,她们会因家庭成员患病而相应调整工作时间或者选择就业与否。研究表明在欧盟和美国,当妻子生病时男人会减少劳动时间以便照顾妻子,而当丈夫生病时女人会增加劳动时间以弥补家庭收入降低的损失。

(三)生育率

健康对人口增长存在影响,从而对经济产生作用。健康条件的改善降低了成人死亡率的同时也提高了新增人口的存活率,在生育率不变情况下,健康水平的提高促使了人口规模的扩大。人口增长意味着部分投资将提供给新增人口而不是用来提高劳均资本。因此,较高的人口增长率对新古典增长模型中稳态有效劳均产出具有负影响。换句话说,较高的生育率意味着新增资源要用来养育幼儿而不是用来生产。随着健康水平的改善和经济发展,生育率到底如何变化呢?Barro和 Sala-i-Martin(1995, ch 9)的分析模型表明生育率在经济过程中呈下降趋势,尤其是妇女健康水平的提高和受教育程度的增加,她们更倾向于选择外出工作而减少对子女个数的需求。Barro(1996)在此基础上改进了健康与生育率模型,在假定婴儿死亡率和成人死亡率外生的前提下得到人均资本、生育率和个人消费的最优时间路径。结论肯定了婴儿死亡率对生育率的直接负效应,同时,婴儿死亡率和成人死亡率也通过人均资本和个人消费的时间路径对生育率产生间接负效应,而人口增长率的上升将导致人均资本的下降,从而阻碍经济增长。

然而并非所有的研究都肯定死亡率对生育率的这种负效应。有些学者认为健康改善对生育率的影响因地区人口结构而异。Ashraf, Lester和 Weil(2008)认为根据死亡率调整的生育率的估计存在时滞和地区差异性。主流观点认为人口结构的调整需要两代,根据 Lee, Mason和 Miller(2001)的估算,东亚地区的调整时间是 25 年,欧洲和次撒哈拉部分地区则为 75 年。Ashraf, Lester和 Weil(2008)将 50 年作为基准调整时间,同时设定了人口结构调整时间为即时调整、25 年、75 年等组进行仿真估计。比较估计结果可以发现,调整速度慢的地区人口规模的变化更大,造成短期内土地拥挤、劳均资本的暂时降低和人口负担率的暂时上升。因此,这些地区的人均收入短期内下降更多,并且长期内增长率也较小。健康改善对生育率影响的实证结果也因选取的用来衡量健康的疾病变量的种类而异。Young(2005, 2007)估计了南非和次撒哈拉地区 HIV/AIDS 消除对人均收入的影响。他的研究结果显示死亡率的大幅增加实际上降低了生育率。Lucas(2007)的研究表明斯里兰卡根治疟疾提高了生育率。然而, Kalemli-Ozcan(2008)提供了不同的观点:疾病的流行增加了生育率。他认为 HIV/AIDS 的流行使得人们选择更早结婚并生育,而未患病的父母选择生育更多的孩子。他以非洲国家 1985 - 2000 年的面板数据为依据,国别和区域性数据的 OLS 和 IV 估计结果都表明 HIV/AIDS 的流行对生育率产生正效应。Ashraf, Lester和 Weil(2008)认为 Young 的结论是建立在 HIV/AIDS 对生育率的效应基础上。患有 HIV/AIDS 的父母不愿子女成为孤儿,往往会降低子女需求,但患有疟疾的成年人并不会降低子女需求。更低的生育率与劳动供给之间存在正效应,其中对女性劳动者的正效应更显著。以某些特殊传染疾病的流行程度或死亡率作为健康指标时,相应的生育率的变化趋势尚没有定论。考虑到特殊疾病的特性,笔者认为该类指标只能部分体现卫生条件的变化,难以准确衡量健康改善的情况,由此得到的健康改善对生育率的效应因此而缺乏说服力。

短期来说,更高的婴儿存活率可能导致更快的人口增长,从而抵消了健康对经济的直接正效应(Acemoglu and Johnson, 2007)。但从长期来看,更低的婴儿死亡率将导致生育率的下降,从而使得净人口再生产率下降(Bloom and Canning, 2000; Kalemli-Ozcan, Ryder and Weil, 2000; Weil, 2007)。因此,健康状况的改善使得婴儿死亡率、成人死亡率大幅下降和长期的生育率下降,从而促进经济增长。

(四)教育

健康和教育是人力资本理论中的主要部分,经济学者在研究健康人力资本对经济增长作用的过程中发现健康也通过教育影响个人收入,这种影响分为直接和间接两个方面。

健康状况直接影响了国民受教育的机会、效率和教育程度,从而影响了经济增长。首先,幼儿时期良好

的营养有利于儿童认知能力的发展和体格的生长。Chavez Martinez和 Soberanes(1995)对墨西哥某村落采取跟踪调查,他们比较了母亲怀孕期补充营养、10岁补充营养和 10岁时不补充营养的 18岁青年的三组数据。测试接受营养补充与未接受营养补充组的男性 Q水平差距为 10分,女性的为 7分;男性身高的平均差距是 7厘米,而女性的为 9.6厘米。Aldeman, Hoddinott和 Kinsey(2003)考察了津巴布韦儿童早期营养状况的长期影响。他们把战争和干旱时期的数据作为营养失调的数据,观察兄弟姐妹之间的差别。结果显示幼儿在 12~36个月大时遭遇干旱年将导致其青年期的身高比同胞矮 2.3厘米,受教育水平降低 0.4个年级,该结果也适用于战争情况。Maccini和 Yang(2005)研究印度尼西亚 1953-1974年出生的妇女的健康和教育情况。回归结果显示,妇女在降雨量高于当地平均降雨量的年份出生,会多长高 0.5厘米并多获得 0.32年的教育机会。其次,幼儿时期良好的营养和卫生环境有利于降低辍学率和缺勤率,对教育人力资本的积累十分重要。Behman等人(2003)利用著名的 NCAP实验数据研究了 6岁儿童 24个月中营养改善的效应。他们发现蛋白质摄入量对儿童智力和到校率具有正效益。Shakotko(1980)的研究表明幼儿期不利的健康卫生环境会降低青少年发育期的认知能力(以 Q衡量)。Bleakley(2002, 2007a)发现美国南部十二指肠虫的根除导致儿童入学率的显著提高,并且更健康的儿童在学习过程表现出思维更敏捷等特征。而 Miguel和 Kremer(2004)研究结果显示,肯尼亚供应驱虫药改善了儿童的旷课和发育缓慢的状况。

健康也间接地影响教育人力资本。良好的健康使人们的预期寿命变长,人力资本收益变高,从而激励人们投资人力资本。Meltzer(1992)认为健康资本的增加会降低人力资本折旧率,并且提高教育的投资收益率,即预期寿命的增加激励人们投资教育。他的模型还包括年龄组别的死亡率的分布,从而区别成人死亡率和儿童死亡率的影响:成人死亡率反向影响教育人力资本的投资,进而影响劳动生产率的提高;从长期来看婴儿存活率的上升会降低人口增长率、提高人力资本投资,从而促进经济增长。Kalemli-Ozcan(2002)认为特殊疾病的根除使得父母在养育子女的“数量”和“质量”的相机抉择中更倾向于选择养育更少的子女,无论从微观层面上的家庭预算约束还是宏观层面上的国家预算约束都得以放松,使得儿童的人均人力资本的投资量增加,这在长期将促进经济增长。Fortson(2008)检验了次撒哈拉地区 7国 HIV的流行对教育的影响。她发现成人 HIV的流行程度从 0上升到 10%将降低 0.5年的教育机会。同时,她构建的理论模型得出成人死亡率对相应最佳教育时间的影响是 2/3,这与她估计的结果基本一致。她还估计了 HIV的边际死亡率是 0.06~0.09。在此基础上, Ashraf Lester和 Weil(2008)将 HIV的变动作为健康环境变动的代理变量,通过 HIV把死亡率与生产效率联系起来。他们假定健康对劳动生产率的影响为 0.5,并设定 HIV变动 10%时死亡率变动 0.0075,从而得到死亡率对生产效率的影响为 0.667,即死亡率变动 1单位,生产效率变动 0.667。同时,利用生命时间表作者计算得到预期寿命从 40岁上升到 60岁时成人死亡率从 0.00972下降到 0.00393,他们计算得到相应的最佳教育年限变动是 0.386年。已有文献基本上都得到相同的结论,即健康人力资本直接或者间接地正面影响着教育人力资本的投资和积累,从而促进经济增长。同时,健康投资理论的研究也关注教育对健康人力资本的影响。总而言之,健康与教育既相互影响,也共同促进经济的长期增长。

(五) 储蓄投资

Modigliani储蓄的生命周期模型表明:在存活概率增加的前提下,具备劳动能力的成人在长期内会提高储蓄率。更健康的人倾向于为退休储蓄更多或者投资更多的物质资本,而这些都是社会经济增长的潜在重要因素。Smith(1999)对美国的研究表明,严重的健康问题会导致家庭财富的降低,这不仅仅体现在医疗费用上,也体现于随个人寿命长度的变化而改变的个人储蓄和投资行为。在短期,预期寿命的增加使得年轻劳动人口的储蓄率上升,国家的资本积累增加。但从总体上来说,因各地区人口结构等情况的不同,很难量化发展中国家这种生命周期的储蓄效应(Lee, Mason and Miller, 2001)

已有的大多数微观文献主要集中研究健康对劳动生产率和劳动供给的影响,健康的改善对生育率、教育和储蓄投资的影响的实证研究还待充实。

三、健康与经济增长:宏观视角的研究

有着严重疾病负担的社会往往会遇到多种经济发展障碍。相反,经济史上一些国家巨大的经济腾

0.667 = 0.5/0.0075,作者用死亡率对生产效率的影响来代表死亡率对最佳教育年限的影响,因此估计的结果与理论模型的结果一致。

飞——诸如工业革命时期英国的突飞猛进,20世纪早期美国南部的腾飞,20世纪早期日本的快速发展,20世纪50年代和60年代开始的南欧和东亚的强劲发展——所有这些都是以公共卫生、疾病控制和改善营养摄入等方面的重大突破为后盾。历史事实证明,劳动者健康状况的改善不但提高工人的能量和生产力,而且增强对传染病的抵抗力,促进了国家经济的增长。然而,随着经济的发展和国民生活水平的提高,欧美国家也面临新的难题——高额的医疗费用给社会和家庭带来沉重压力,健康的改善某种程度上是否可能抑制国家经济增长呢?

(一)健康人力资本对经济增长的正效应

20世纪80年代出现的以Romer、Lucas等为代表的内生增长理论,通过将人力资本、知识等要素内生于经济增长模型中,弥补了传统人力资本理论之不足,并用严格的数理方法分析了人力资本在经济增长中的作用机制,他们的研究发现人力资本增长率高的国家其经济增长率也高。但是这些早期研究通常只强调教育人力资本对经济增长的促进作用,而较少关注健康人力资本对经济增长的效应。Ehrlich和Lui(1991)、Barro(1996)、Fogel(1994a, 1997, 2002)等经济学者为此做了关键性尝试。早期研究从理论和历史经验事实等方面肯定了健康对经济增长的促进作用。

Ehrlich和Lui(1991)发展了内生经济增长模型,把人力资本作为增长的推动力和代际间精神情感的纽带,构建了人力资本内生化的OLG模型。他们分别设定了少年存活率(从0岁到25岁的存活率)和成人存活率(从50岁到75岁的存活率),利用1960-1985年人均国内生产总值(GDP)超过2000美元的国家的数据进行经验回归。实证研究表明,在经济处于从停滞均衡向增长均衡的过渡阶段中,少年存活率的上升刺激了人力资本投资,对人均GDP的增长率存在统计上显著的正效应,其弹性系数达3.7052,对生育率具有负效应;与少年存活率相比,成年存活率与人均GDP的平均增长率的弹性系数仅为1.6062,该结论适用于发展中国家和较发达国家。他们的研究肯定了人力资本投资作为代际之间的物质依赖的方式推动了经济增长,同时所形成的隐形家庭保障契约确保了增长均衡的最优效率。不过,由于所使用的数据在质量上存在问题,尤其是欠发达国家死亡率的统计数据存在高度共线性,因此实证结果尚需谨慎对待。Fogel(1994a, 1997, 2002)则以英国1780-1979年的历史经验事实验证了健康对经济的这种正效应。运用能量成本估计技术,他估算出工人卡路里摄入量的增加降低了1775-1875年死亡率的90%,降低了1875-1975年死亡率的50%;同时提高工人的劳动参与率和工作强度,变相增加了1.95倍的劳动力投入。因此,Fogel认为健康和营养状况的改善可以解释自1800年以来英国经济增长的50%,即英国全要素生产率的提高主要得益于健康和营养对经济的促进作用。为了分析健康人力资本的宏观效应,Barro(1996)首次构建了含有健康人力资本的增长模型。在一个包括物质资本积累、健康人力资本投资和教育人力资本投资的三部门新古典模型中,Barro分析了健康人力资本对教育人力资本和物质资本的影响以及他们的相互作用,并进一步考察各种公共政策对它们三者的影响。他根据1960-1990年100个国家组成的面板数据分三个时期进行3SLS回归分析,研究结果表明初期健康人力资本对其后的经济增长有显著的正效应,当初期预期寿命从50岁上升到70岁时(预期寿命增加40%)会带动人均GDP增长率年均增长1.4%。他还指出健康卫生事业促进经济增长的同时也改善了收入分配、降低生育率等。

此后的经验研究进一步支持了这一结论。Blom、Canning和Sevilla(2001)使用PWT数据中1970-1990年每隔10年的跨国面板数据,从教育、工作经验和健康三方面解释人力资本对经济增长的影响。在假定物质资本和劳动投入固定不变的情况下,他们采用NL2SLS的估计结果显示,预期寿命每增加1年会带来经济产出4%的增长,并且统计上显著。使用类似数据,Jamison和Lau(2003)的研究发现1965-1990年53个国家成人男性存活率的提高解释了该时期内人均GDP增长的11%。为了研究不同的收入水平下健康影响经济的路径和程度,Bhargava、Jamison、Lau和Murray(2001)运用PWT数据分别研究了1965-1990年同期高收入国家和低收入国家中健康对经济增长的影响。该研究结果证实,成年存活率(15岁至60岁)对经济增长率的影响在低收入国家非常显著。对于最贫困的国家,成人存活率的变动对经济增长率的边际影响是0.05。尽管这个系数看起来并不大,但是与贫困国家的投资占GDP的比率每增长1%只能带来经济增长率

作者采用了 Penn World Tables数据,参见 Heston和 Summers(1994)。

上升 0.014% 相比,其相对影响程度很明显。另一方面,在人均 GDP 高于 1714 美元 的国家,健康对经济增长的影响为零。研究认为,该现象可能与所选择的健康测量指标有关,疾病流行和认知功能等健康测度指标也许能够更好地反映中高收入国家中健康对经济增长的影响。同样把成人存活率作为衡量健康的指标,Weil(2002)研究了健康与跨国经济差距的关系。他对 127 个国家的研究结果显示,成年人死亡率解释了不同国家人均产出差异原因的 17%。为了进一步研究健康对经济增长和收入差距的影响,Weil(2007)从微观方面估计健康对个人产出的效应来构建健康对人均 GDP 的近似宏观估计值。他使用了跨国和历史数据来构建健康收益的估计值,其中包括身高、成人存活率和初潮年龄等健康指标。估计表明,健康变动可以解释劳均收入对数的跨国变化份额的 22.6%,该份额与估计的源自教育的人力资本份额大体相当,比物质资本的份额更大;估计健康差异的消除将降低世界收入差距的 36.6%。已有文献认为生产效率的差异可以解释一半以上的收入差距,经过研究 Weil 认为健康水平的差异最大程度上解释了生产效率差异。Aurora(2001)运用 10 个工业化国家 1870 年以来 100~125 年的时间序列数据,研究健康对经济增长路径的影响。在 AK 分析框架之下,他认为对经济的刺激主要通过提高生产率 and 增加资本得以实现,健康的改善能提高生产率;同时预期寿命的延长降低了人们的时间偏好和增加风险厌恶程度,提高了资本的储蓄投资率。数据分析显示,健康的改善可以解释经济增长的 30%~40%。此外,他对健康和经济增长之间的关系进行了因果检验,研究结果表明,从长期来看,健康的改善并非经济增长的副产品,而是推动了经济增长。

(二)健康人力资本对经济增长的负效应

然而随着研究的深入,有些学者发现健康对经济增长的长期效应甚微或存在可能的潜在负面影响。Zou 和 Muysken(2001, 2003)在 Lucas(1988)的内生增长模型基础上引入生产函数和效用函数,考察了健康人力资本对经济增长的影响。健康作为投资品可以提高劳动和学习的效率,直接或间接地促进经济增长;作为消费品能够提高个人效用,同时个人寿命增加也会带来社会人口老龄化问题。从提高个人效应角度来看,健康支出会自发的不断增加,作为消费品的健康支出与物质资本积累存在此消彼长的关系,超过一定数量的健康投资可能会抑制物质资本积累从而对经济增长产生负面影响。由此,他们认为包括了健康投资的 Lucas 内生增长模型可能因持续增长的健康投资而使得经济增长最终消失。

当健康支出超过 GDP 一定份额时,健康人力资本对经济增长的积极作用可能会逐渐变弱甚至消失,对发达国家的经验事实研究为此提供了有力证据。Knowles 和 Owen(1995)在 Mankiw - Romer - Weil 模型中引入健康人力资本,并把预期寿命作为健康的度量指标。经验回归结果表明 22 个高收入国家 1960 - 1985 年健康对人均收入水平的贡献甚微。在相同数据基础上,Knowles 和 Owen(1997)采用 Solow - Swan 新古典方法估计出 OECD 的 22 个高收入国家 1960 - 1985 年健康对经济增长的贡献可忽略不计。鉴于不同的收入水平下健康影响经济的路径和程度可能不同,为了规避收入的这种影响,Acemoglu 和 Johnson(2007)分别研究高、中、低收入国家预期寿命的变化对经济增长的影响。以 1940 年为初始期,同时也参考 1940 年以前的健康卫生环境,他们发现:总体来看,预期寿命的变化对人口规模有很大的影响,预期寿命增长 1% 将导致人口增加 1.5%;不过,在高收入国家,预期寿命对初始 GDP 和 40 年后 GDP 水平影响小得多。因此,预期寿命的变动对 GDP 的这种正效应无法抵消人口增加的负效应,第二次世界大战后健康的改善对高收入国家人均收入存在负效应,且这种负效应随时间的递推逐渐减弱。微观证据未必能正确推导出宏观结果,Ashraf Lester 和 Weil(2008)给出了另一种看法:长期来看,改善健康很小程度上提高 GDP,但降低了人均 GDP 的增长速度;即使控制了某些给发展中国家带来沉重负担的流行病,也只能对 GDP 产生很小的影响。因此,各国实施改善健康的政策时,应该多从人道主义的角度出发,而非经济利益方面。基于仿真的技术方法,他们得到三点结论:(1)改善健康会导致人口大量增加,这对此后一段时期的人均收入有明显的负效应,若妇女拥有丰富的教育人力资本可能适当改善这种效应;(2)人口增加降低了人均收入,从而浅化了资本;(3)大多数改善健康的干预对婴儿死亡率有最大的效应,从而导致儿童的数量持续增长,因此需确保充足的教师和教学配套设施。

宏观层面的研究文献多以发展中国家为研究对象,结论基本上都肯定了健康对经济增长的正面效应;以发达国家为研究对象的文献却发现健康的正效应甚微。为何对发展中国家的研究和发达中国家的研究结果

以 1985 年美元衡量。

澳大利亚、荷兰、芬兰、法国、意大利、日本、丹麦、挪威、瑞典和英国。

有如此大的差距呢?最合理的解释是健康的代理变量在发展中国家和发达国家的显著性不同,因为:第一,发达国家的疾病负担绝大多数是非传染性的慢性病,而发展中国家则以传染性疾病、营养失调和孕育期疾病为主。疾病负担类型的不同,以发展中国家为研究对象的健康投资收益率的证据可能对发达国家不适用。第二,发展中国家的生产技术主要依赖于繁重的体力劳动,因此强健的体质显得尤为重要,而发达国家体制下不能胜任这类工作的人有更多机会去参加其他工作。相对于发达国家而言,健康的体魄对发展中国家经济有更重要的作用。由此可见,忽略人口结构和经济发展水平,研究健康与经济增长的关系是无法得到正确结论的。另一个原因是,发达国家的制度因素和社会人口结构限制了健康的改善所带来的经济收益。良好的健康仅仅增加了已退休人口的比重,这无疑是人口老龄化社会的一大难题。推迟退休的年龄将给劳动力市场提供更多且更健康的老年劳动力,这也许是解决问题的有效途径之一。

四、国内研究文献及小结

中国对健康人力资本的相关研究起步较晚,随着我国医疗制度的改革和完善,陆续出现了不少相关的理论探索和实证研究。笔者认为国内研究主要呈现出以下三个特点:

其一,研究大多关注农村和农民健康问题。由于我国农村长期以来医疗制度的不完善与农民的健康人力资本需求的矛盾日益突出,国内学者对健康问题的关注始于对农民的健康人力资本的研究。张车伟(2003)利用我国贫困农村的数据,系统地研究了营养、健康对劳动生产率的影响,在控制营养和健康变量“内生性”的前提下估计了不同的营养和健康指标在贫困农村的回报和弹性。结果表明,几乎所有的营养和健康方面都影响到农村的劳动生产率,其中营养摄入疾病的影响最为显著,摄入热量每增加1%,种植业收入会相应增加0.57%;而家庭劳动因病无法工作时间每增加一个月,种植业收入将减少2300元。他的结果充分说明营养和健康投资对农民脱贫的重要作用。魏众(2004)利用1993年中国健康与营养调查(CHNS)评估农村地区健康对非农就业及其工资决定的影响,从微观层面揭示了中国农村地区健康与收入之间的关系:对于劳动参与及非农就业机会,健康状况都有显著的影响;然而在传统的种植业领域,健康并不是劳动参与的决定因素;在农村的非农就业者中,健康并不是劳动力市场表现的重要因素。不过,他也肯定了健康在获取非农就业收入乃至增加家庭收入方面的作用。为了考察健康对农户长期收入和收入分配的影响,高梦滔(2005)基于我国8个省、1354户、跨度15年的微观面板数据,测算了大病冲击对农户长期收入的影响及其健康风险冲击持续的时间。研究结果发现:大病冲击在随后的12年里对于农户人均纯收入都有显著的负面影响;大病冲击对农户的短期与中期影响使得患病户人均纯收入平均降低5%~6%;健康风险冲击的长期影响可持续大约15年,并且冲击对于中低收入农户的影响更为严重。已有研究主要以我国贫困农村地区和农民为分析对象,缺少关注发达城市地区的研究。究其原因,主要在于我国城市社会保障制度较农村更完善,社会保障制度改革的重点尚在农村。但是,在社会公共部门投资一定的情况之下,如何合理有效的运用这些资本是至关重要的,公共部门的资本投资结构目前仍是制约我国经济发展的难题之一。

其二,健康人力资本与经济增长的理论研究少于实证分析。国内学者开始关注健康人力资本时,主要是通过实证分析来验证其与居民收入差距的关系。首次将人口健康作为人力资本的一种形式,从理论上探讨其在中国经济奇迹中的作用的是刘国恩等(2004)。他们利用CHNS中的自我测评健康状况数据,建立了以家庭为基础的个人收入生产函数。估计结果显示,在控制观测扰动因素后,自我评估的健康状况与收入高度相关。健康作为人力资本不仅影响个人的收入,而且其影响呈明显的梯度关系,健康的边际生产率随健康状况提高而提高。研究表明,个人健康是决定中国家庭人均收入的重要因素。除此之外,农村人口比城市人口的健康收益更大,女性比男性的健康收益更大。这些发现为促进中国人口健康以及为发挥人力资本投资对经济增长的作用提供了新的政策思路和实证依据。在理论模型层面,杨建芳等(2006)按照Cobb-Douglas生产技术将教育资本和健康资本组合生成人力资本,在Mankiw, Romer和Weil(1992)模型(下称MRW模型)基础上构建了新的内生增长模型,利用1985-2000年中国29个省、自治区、直辖市的经验数据实证分析了人力资本的积累和存量以及人力资本的形成要素——教育和健康对中国经济增长的影响,估计表明包含了健康的人力资本存量和技术水平对经济增长的协同贡献为39.9%,从而改进了MRW模型的估计效力。同样基于MRW模型的扩展,余长林(2006)构建的内生增长模型得出人力资本投资结构和数量都对经济产生重要影响的结论。在理论模型基础上,他利用1978-2004年中国29个省、市、自治区的面板数据分析了

人力资本的积累和存量以及教育资本和健康资本对中国经济增长的影响,回归结果与理论模型的结论一致,人力资本增量关于教育投资的弹性的估计值约在 0.46~0.55 之间,这与杨建芳等(2006)估计的结果 0.48~0.57 十分接近。作为一种新的人力资本形式,其理论探索少于实证分析,这也符合认识事物的一般规律。然而随着中国经济的进一步发展,人们将越来越关注人口健康,经济学者会更加重视健康人力资本对经济增长的理论探索。

其三,无论是实证分析还是理论研究,基本上都肯定了中国经济发展的过程中健康人力资本对经济增长的促进作用,少有学者认为健康对长期经济可能存在潜在负效应。王弟海等(2008)构建具有 Arrow-Romer 生产函数和 Grossman(1972)效用函数的模型,分析发现物质资本的外部性可能会通过健康人力资本产生贫困性陷阱。经济增长既同健康投资的增长率有关,又同健康人力资本存量有关。健康人力资本增长率总是同经济增长正相关,但健康投资量是否同经济增长正相关则取决于它如何影响物质资本积累。如果排除健康投资对物质资本的挤出效应,则健康投资总是能促进经济增长;但是,由于健康投资可能会挤占物质资本积累,所以,过多的健康投资对经济增长可能具有负作用。他们利用 1978-2003 年 28 省的面板数据得到的研究结果支持了这一结论。笔者认为,健康人力资本的增加无疑能够增强劳动者身体素质并提高劳动效率,从根本上促进经济增长;同时,预期寿命增加将促使人力资本投资和人力资本积累,从而有利于技术进步和经济增长,并推动社会进步。由此看来,健康人力资本从本质上促进了经济增长,这种正效应是可能抵消其对物质资本的挤出效应的。

大量的研究表明国民财富与健康之间不仅仅是从前者到后者的联系,也存在着后者对前者的作用,作为国家政策的制定者,可以把健康投资作为实现经济目标的手段之一。综合以上评述,笔者有以下建议:第一,实证分析表明健康对储蓄和教育有明显的影响作用,而投资储蓄和教育人力资本又是推动和维持经济增长的主要因素之一,现有文献对健康促进经济增长的这种间接效应少有涉及。因此,在今后的研究工作中,健康对个人和家庭层面的教育和储蓄的贡献的评估研究尚有很大的发展空间。第二,政府干预的经济影响和收益的事实证据对于经济学者来说是必要,但用来评价政府的干预行为则是不充分的,评估政府的健康投资行为应更全面和长远。第三,笔者认为研究健康对经济增长的绩效时必须综合考虑社会人口结构、收入水平等因素,以期提高分析结论的准确性。

参考文献:

1. 高梦滔:《健康风险冲击对农户收入的影响》,载《经济研究》,2005(12)。
2. 刘国恩、William H. Dow、傅正泓、John Akin:《中国的健康人力资本与收入增长》,载《经济学》(季刊),2004(1)。
3. 王弟海、龚六堂、李宏毅:《健康人力资本、健康投资和经济增长》,载《管理世界》,2008(3)。
4. 魏众:《健康对非农就业及其工资决定的影响》,载《经济研究》,2004(2)。
5. 杨建芳、龚六堂、张庆华:《人力资本形成及其对经济增长的影响——一个包含教育和健康投资的内生增长模型及其检验》,载《管理世界》,2006(5)。
6. 余长林:《人力资本投资结构与经济增长——基于包含教育资本、健康资本的内生增长模型理论研究》,载《南方经济》,2006(12)。
7. 张车伟:《营养、健康与效率——来自中国贫困农村的证据》,载《经济研究》,2003(1)。
8. Acemoglu, Daron and Johnson, Simon, 2007. "Disease and Development: The Effect of Life Expectancy on Economic Growth" *Journal of Political Economy*, Vol 115 (6), pp. 925 - 985.
9. Alderman, Harold; Hoddinott, John and Kinsey, Bill, 2003. "Long - term Consequences of Early Childhood Malnutrition" FCNDP Working Paper, No 168, International Food Policy Research Institute
10. Arora, S., 2001. "Health, Human Productivity, and Long - term Economic Growth" *The Economic History*, Vol 61 (3), pp. 699 - 749.
11. A shraf, Quamrul H.; Lester, Ashley and Weil, David N., 2008. "When Does Improving Health Raise GDP?" NBER Working Paper, No 14449.
12. Barro, Robert J. and Sala-i-Martin, Xavier, 1995. *Economic Growth* New York: McGraw Hill
13. Barro, Robert J., 1996. "Health and Economic Growth" Paper Presented at the "Senior Policy Seminar on Health, Human Capital and Economic Growth: Theory, Evidence and Policies" Pan American Health Organization and Inter - American Development Bank, Washington, D. C.
14. Behman, Jere R.; Hoddinott, John; Maluccio, John A.; Martorell, Reynaldo; Quisumbing, Agnes and Stein, Aryeh D., 2003. "The Impact of Experimental Nutritional Interventions on Education into Adulthood in Rural Guatemala: Preliminary Longitudinal Analysis" Philadelphia: University of Pennsylvania; Atlanta: Emory University; Washington, DC: International Food Policy Research Institute
15. Behman, Jere R. and Rosenzweig, Mark R., 2004. "The Returns to Birthweight" *Review of Economics and Statistics*,

Vol 86(2), pp. 586 - 601.

- 16 Bhargava, A.; Jamison, D. T.; Lau, L. J. and Murray, C. J. L., 2001. "Modeling the Effects of Health on Economic Growth" *Journal of Health Economics*, Vol 20(3), pp. 423 - 440.
- 17 Bleakley, C. Hoyt, 2003. "Disease and Development: Evidence from the American South" *Journal of the European Economic Association*, Vol 1(2 - 3), pp. 376 - 386.
- 18 Bleakley, C. Hoyt, 2007. "Disease and Development: Evidence from Hookworm Eradication in the American South" *Quarterly Journal of Economics*, Vol 122(1), pp. 73 - 117.
- 19 Bloom, David E. and Canning, David, 2000. "The Health and Wealth of Nations" *Science*, Vol 287, No. 5456, pp. 1207 - 1209.
- 20 Bloom, David E.; Canning, David and Sevilla, Jaypee, 2001. "The Effect of Health on Economic Growth: Theory and Evidence" *NBER Working Paper*, No. 8587.
- 21 Chavez, A.; Martinez, C. and Soberanes, B., 1995. "The Effect of Malnutrition on Human Development: A 24 Year Study of Well - Nourished and Malnourished Children Living in a Poor Mexican Village," in N. S. Scrimshaw, ed., *Community - Based Longitudinal Nutrition and Health Studies: Classic Examples from Guatemala, Haiti, and Mexico* Boston: International Nutrition Foundation for Developing Countries, pp. 79 - 124.
- 22 Ehrlich, Isaac and Lui, Francis T., 1991. "Intergenerational Trade, Longevity, and Economic Growth" *Journal of Political Economy*, Vol 99(5), pp. 1029 - 1059.
- 23 Fast, Janet E.; Williamson, Deanna L. and Norah, C. Keating, 1999. "The Hidden Costs of Informal Elder Care" *Journal of Family and Economic Issues*, Vol 20(3), pp. 301 - 326.
- 24 Fogel, Robert W., 1994. "Economic Growth, Population Theory, and Physiology: The Bearing of Long - Term Processes on the Making of Economic Policy" *American Economic Review*, Vol 84(3), pp. 369 - 395.
- 25 Fogel, Robert W., 1997. "New Findings on Secular Trends in Nutrition and Mortality: Some Implications for Population Theory," in Mark Rosenzweig and Oded Stark, eds., *Handbook of Population and Family Economics*, Vol 1A, New York: Elsevier.
- 26 Fogel, Robert W., 2002. "Nutrition, Physiological Capital, and Economic Growth" Paper Presented at The "Senior Policy Seminar on Health, Human Capital and Economic Growth: Theory, Evidence and Policies" Pan American Health Organization and Inter - American Development Bank, Washington, D. C.
- 27 Fortson, Jane G., 2008. "Mortality Risk and Human Capital Investment: The Impact of HIV/AIDS in Sub - Saharan Africa" *Mimeo*, University of Chicago, available at http://www.aeaweb.org/annual_mtg_papers/2008_432.pdf
- 28 Gannon, B. and Nolan, B., 2003. "Disability and Labour Market Participation" *HRB Working Paper*, available at http://www2.eur.nl/bmg/ecuity/public_papers/ECuity3wp8Gannon.pdf
- 29 Gauri, Kartini; Shaastry, Weil and David N., 2002. "How Much of Cross - Country Income Variation is Explained by Health?" Prepared for the European Economic Association Annual Meeting
- 30 Glick, Peter and Sahn, David E., 1998. "Health and Productivity in a Heterogeneous Urban Labour Market" *Applied Economics*, Vol 30, pp. 203 - 216.
- 31 Jamison, Dean T.; Lau, L. J. and Lawrence, J., 2003. "Health's Contribution to Economic Growth in an Environment of Partially Endogenous Technical Progress" *DCPP Working Paper*, No. 10.
- 32 Kalemli - Ozcan, Sebnem, 2002. "Does Mortality Decline Promote Economic Growth?" *Journal of Economic Growth*, Vol 7(4), pp. 411 - 439.
- 33 Kalemli - Ozcan, Sebnem, 2008. "AIDS, 'Reversal' of the Demographic Transition and Economic Development: Evidence from Africa" *NBER Working Paper*, No. 12181.
- 34 Knowles, S. and Owen, P. D., 1995. "Health Capital in Cross - country Variation in Income Per Capita in the Mankin - Romer - Weil Model" *Economic Letters*, Vol 48, pp. 99 - 106.
- 35 Knowles, S. and Owen, P. D., 1997. "Education and Health in an Effective Labor Empirical Growth Model" *Economic Record*, Vol 73(223), pp. 314 - 328.
- 36 Lee, Ronald D.; Mason, Andrew and Miller, Tim, 2001. "Saving, Wealth and Population," in Nancy Birdsall; Allen C. Kelley and Steven W. Sinding, eds., *Population Matters: Demographic Change, Economic Growth, and Poverty in the Developing World* New York: Oxford University Press, pp. 137 - 164.
- 37 Lucas, Adrienne M., 2007. "The Impact of Disease Eradication on Fertility and Education" Paper Presented at the "Infectious Diseases in Poor Countries and the Social Sciences" Conference at Cornell University in September, 2007.
- 38 Maccini, Sharon and Yang, Dean, 2005. "Return to Health: Evidence from Exogenous Height Variation in Indonesia" Working Paper, Ford School of Public Policy, University of Michigan.
- 39 Meltzer, David, 1992. "Mortality Decline, the Demographic Transition, and Economic Growth" Ph. D. Dissertation, University of Chicago, Department of Economics, December.
- 40 Miguel, Edward and Kremer, Michael, 2004. "Worms: Identifying Impacts on Education and Health in the Presence of Treatment Externalities" *Econometrica*, Vol 72(1), pp. 159 - 217.
- 41 Mushkin, Selma J., 1962. "Health as an Investment" *Journal of Political Economy*, Vol 70(5), pp. 129 - 157.
- 42 Schultz, T. W., 1961. "Investment in Human Capital" *American Economic Review*, Vol 51(1), pp. 1 - 17.
- 43 Schultz, T. W., 1971. *Investment in Human Capital: The Role of Education and Research* New York: The Free Press.
- 44 Schultz, Paul and Tansel, Aysit, 1997. "Wage and Labor Supply Effects of Illness in Cote d'Ivoire and Ghana: Instrumental Variable Estimates for Days Disabled" *Journal of Development Economics*, Vol 53, pp. 251 - 286.

45. Shakotko, R. A. ; Edwards, L. N. and Grossman, M. , 1980. "An Exploration of the Dynamic Relationship Between Health and Cognitive Development in Adolescence." NBER Working Paper, No. 454, Cambridge, MA: NBER
46. Smith, J.P. , 1999. "Healthy Bodies and Thick Wallets: the Dual Relation between Health and Economic Status." The Journal of Economic Perspectives, Vol 13 (2) , pp. 145 - 166
47. Spiess, C. K. and Schneider, T. , 2004. "Midlife Caregiving and Employment: An Analysis of Adjustments in Work Hours and Informal Care for Female Employees in Europe." in Mortensen J. ; Spiess C. K. ; Schneider T. ; Costa - Font J. and Patxot C. , eds, Health Care and Female Employment: A Potential Conflict? Occasional Paper, No. 6
48. Thomas, Duncan and Strauss, John, 1997. "Health and Wages: Evidence on Men and Women in Urban Brazil." Journal of Econometrics, Vol 77, pp. 159 - 185.
49. Weil, David N. , 2007. "Accounting for the Effect of Health on Economic Growth." Quarterly Journal of Economics, Vol 122 (3) , pp. 1265 - 1306
50. Young, Alwyn, 2005. "The Gift of the Dying: The Tragedy of AIDS and the Welfare of Future African Generations." Quarterly Journal of Economics, Vol 120 (2) , pp. 423 - 466
51. Young, Alwyn, 2007. "In Sorrow to Bring Forth Children: Fertility Amidst the Plague of HIV." Journal of Economic Growth, Vol 12 (4) , pp. 283 - 327.

(责任编辑:彭爽)

(上接第 130页)

20. Falk, A. ; Fehr, E. and Fischbacher, U. , 2003. "On the Nature of Fair Behavior." Economic Inquiry, Vol 41 (1) , pp. 20 - 26
21. Falk, A. ; Fehr, E. and Fischbacher, U. , 2000. "Testing Theories of Fairness - intentions Matter." Institute for Empirical Research in Economics, University of Zurich, Working Paper, No. 63.
22. Falk, A. and Fischbacher, U. , 2006. "A Theory of Reciprocity." Games and Economic Behavior, Vol 54, pp. 293 - 315.
23. Fehr, E. and Gaechter, S. , 2000. "Fairness and Retaliation: the Economics of Reciprocity." The Journal of Economic Perspectives, Vol 14, pp. 159 - 181.
24. Fehr, E. and Götte, L. , 2004. "Do Workers Work More When Wages are High." IZA Discussion Paper, January, No. 1002
25. Fehr, E. ; Kirchsteiger, G. and Riedl, A. , 1993. "Does Fairness Prevent Market Clearing? An Experimental Investigation." Quarterly Journal of Economics, Vol 108, No. 2, pp. 437 - 460
26. Fehr, E. and Schmidt, K. , 1999. "A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation." Quarterly Journal of Economics, Vol 114, pp. 817 - 868
27. Forsythe, R. ; Horowitz, J. ; Savin, N. and Sefton, M. , 1994. "Fairness in Simple Bargaining Games." Games and Economic Behavior, Vol 6, pp. 347 - 369.
28. Gintis, H. ; Bowles, S. ; Boyd, R. and Fehr, E. , 2003. "Explaining Altruistic Behavior in Humans." Evolution and Human Behavior, Vol 24, pp. 153 - 172
29. Gneezy, U. and Rustichini, A. , 2000. "A Fine is a Price." The Journal of Legal Studies, Vol 29, pp. 1 - 17.
30. Güth, W. ; Schmittberger, R. and Schwartz, B. , 1982. "An Experimental Analysis of Ultimatum Bargaining." Journal of Economic Behavior and Organization, Vol III, pp. 367 - 388
31. Harsanyi, J. , 1997. "Utilities, Preferences, and Substantive goods." Soc Choice Welfare, Vol 14, pp. 129 - 145.
32. Henrich, S. ; Boyd, J. ; Bowles, R. ; Camerer, C. ; Fehr, E. and McElreath, R. , 2001. "In Search of Homo Economicus: Behavioral Experiments in 15 Small - Scale Societies." The American Economic Review, Vol 91 (2) , pp. 73 - 78
33. Hirschleifer, J. , 1977. "Shakespeare vs Becker on Altruism: the Importance of Having the Last Words." Journal of Economic Literature, Vol 15, pp. 500 - 502
34. Hoffman, Elizabeth; McCabe, K. ; Shachat, K. and Smith, V. , 1994. "Preferences, Property Rights, and Anonymity in Bargaining Games." Games and Economic Behavior, Vol 63 (2) , pp. 131 - 144.
35. Kahneman, D. ; Knetsch, J. and Thaler, R. , 1986. "Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market." American Economic Review, Vol LXXVI, pp. 728 - 741.
36. Köhler, S. , 2003. Difference Aversion and Surplus Concern - An Integrated Approach. Mimeo, European University Institute, Florence
37. Ledyard, J. , 1995. "Public Goods: A Survey of Experimental Research." in A. Roth and J. Kagel, eds , Handbook of Experimental Economics. Princeton: Princeton University Press, Chap. 2
38. Lindbeck, A. and Weibull, J. , 1988. "Strategic Interaction with Altruism: the Economics of Fair Accomplish." Journal of Political Economy, Vol 96, pp. 1165 - 1182
39. Offerman, T. , 1999. Hurting Hurts More than Helping Helps: the Role of the Self - serving Bias. Mimeo, University of Amsterdam

(责任编辑:彭爽)