

· 国外经济理论动态 ·

健康在经济增长和经济发展中的作用

——基于文献研究的视角*

王弟海 崔小勇 龚六堂

内容提要:作为同教育同等重要的一种人力资本形式,健康一直被认为是决定各国经济增长和经济水平差异的一个重要因素。本文主要在文献研究的基础上,详细讨论了健康同经济增长和经济发展之间相互影响的各种机制。本文的研究表明,健康同经济增长和经济发展之间至少存在三种主要的相互作用机制:首先,健康通过各种直接或间接途径会对生产函数产生影响;其次,由于健康也影响到人们的效用水平,因此,会以健康消费和健康投资形式影响物质资本投资和教育人力资本投资以及其他选择方式;最后,经济增长和经济发展会通过食物以及营养消费水平和结构,对健康产生影响。由于这三种机制在现实经济中是相互作用的,所以,在经济发展中会衍生出与健康相关的各种问题,包括对经济增长机制的影响、多重均衡和贫困性陷阱、人口结构转型和经济转型以及人口老龄化等问题。

关键词:健康人力资本 健康经济 经济增长 经济发展

一、引言

从亚当·斯密以来,由于经济增长和经济发展直接关系到一国的民富国强,它一直是各国经济学家最关心的议题之一,经济增长理论也一直是经济学领域中一个古老而又时髦的研究主题。在经济增长理论的发展中,早期的新古典增长理论主要关注生产要素投入对经济增长的作用(Solow, 1956, 1957)。到20世纪80年代新增长理论兴起之后,技术进步和人力资本这两大因素,被现代经济学家们认为是经济增长的主要动力,并由此迅速成为经济增长领域中最主要的研究议题(Romer, 1990; Lucas, 1988)。在众多决定技术进步和人力资本的因素中,健康作为一种与教育同等重要的人力资本形式,也一直被认为是决定各国经济增长和经济发展水平差异的一个重要因素。但是,健康在经济增长和经济发展中到底有什么作用?健康的提高会促进

经济增长还是会抑制长期经济增长?健康同经济增长和经济发展相互作用的机制是什么?这些问题都是经济学家最为关心的理论问题。另一方面,随着各国经济的发展,健康消费支出在个人消费支出总额中所占的比重、健康医疗卫生总支出在各国GDP中所占的比重、政府健康医疗卫生支出在政府财政支出总额中所占的比重都越来越大,健康医疗问题不仅直接影响到普通居民的生活,而且也直接影响到各国的经济增长和政府行为^①。因此,健康在经济增长和经济发展中的作用也是各国政府决策者直接关心的实际问题。为了有助于大家更好地理解健康同经济增长和经济发展之间的关系,同时也希望能帮助我国理论研究者 and 政策决策者了解国外理论研究和经验研究方面的现有结论和最新动向,为我国的经济决策者提供理论依据,本文将就最近几十年内健康同经济增长和经济发展相互关系的研究文献进行详细的综述,并在此基础上讨论健康同经济增长和经济

* 王弟海,复旦大学经济学院,邮政编码:200433,电子邮箱:wangdihai@fudan.edu.cn;崔小勇,北京大学经济学院,邮政编码:100871,电子邮箱:xiaoyongc@gmail.com;龚六堂,北京大学光华管理学院,邮政编码:100871,电子邮箱:ltgong@gsm.pku.edu.cn。基金项目:国家社科基金重大项目(11&ZD073),国家自然科学基金项目(71373047),教育部人文社科规划基金项目(13YJA790110)。

发展之间相互作用的各种可能机制。

其实,健康同经济增长和经济发展之间的关系,一直是包括经济学、社会学以及其他众多学科领域的学者们最感兴趣的问题之一。早在 20 世纪 60 年代,在新古典增长理论刚产生的时候, Schultz (1961)和 Becker(1964)等就已经指出,同教育一样,健康也是一种重要的人力资本形式,是推动经济增长的重要因素之一。最近 30 年来,随着内生经济增长理论的兴起以及健康和经济发展方面数据的增多,经济学者们对健康和经济增长之间相互关系的研究兴趣再度兴起。无论是经验研究还是理论研究,都日益丰富、健全和深入。现有文献从各个角度详细研究了健康同经济增长和经济发展之间相互作

用的机制,它们不但用经验研究来检验不同机制在经济发展中的重要程度,而且还用理论模型来解释和理解这些机制发挥作用的过程。不过,健康同经济增长和经济发展之间的关系,其作用机制非常复杂,所涉及的问题也非常之多。一方面,健康通过人们的生产能力、教育投资和物质资本积累等因素会影响经济增长和经济发展;另一方面,经济增长和经济发展同样也会通过收入水平、消费和营养水平以及健康投资等因素影响人们的健康水平。所以,健康既是经济发展和经济增长的原因,又是其结果。基于现有文献的研究,图 1 简单地显示了健康人力资本同经济增长和经济发展之间的关系和它们相互作用的各种可能机制。

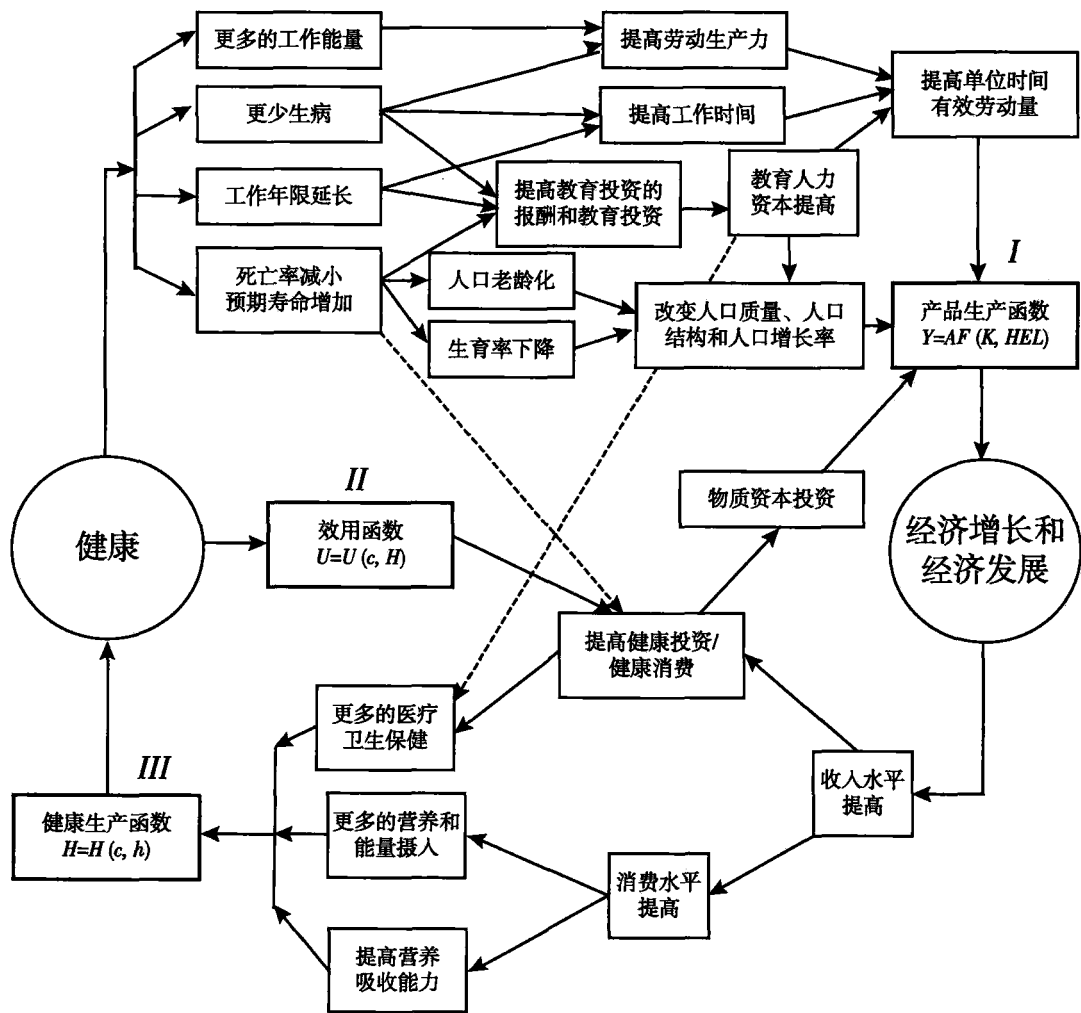


图 1 健康人力资本同经济增长与经济发展相互作用的经济机制

从图 1 可以看出,健康在经济中的作用主要体现在三个方面:生产函数 $Y=AF(K, HEL)$ (其中 Y 表示产出水平、 A 表示技术水平, H 和 E 分别表示健康人力资本和教育人力资本)中的健康人力资本;

效用函数 $U=U(c, H)$ (其中 c 表示个人的消费)中的健康需求(或者说健康水平);健康生产函数 $H=H(c, h)$ 的健康投资(即 h , 有时也体现为健康消费)。因此,总的来说,健康同经济增长和经济发展

之间相互作用的机制主要有三条:第一,健康人力资本的提高通过影响劳动生产力和生产函数来影响经济增长和经济发展,如图1中的最上面一部分(I)。健康对生产函数的影响进一步又可以分为直接途径和间接途径。直接影响途径表现在:健康水平提高之后,一方面个人的劳动能力和精力会更强,因而单位时间内的劳动更有效率,另一方面,不但单个人能工作的时间会更长,而且社会中劳动参与者的比率会更高,因此,整个经济中参与生产的实际劳动量会更多。间接途径表现在:健康水平提高之后,一方面,个人学习能力以及进行教育投资的回报率都会提高,这会导致个人提高教育人力资本投资,整个经济中的教育人力资本也将提高,从而个人生产能力会提高;另一方面,婴儿的成活率和个人的预期寿命都会增加。因此,家庭可能会用孩子的质量代替数量,经济中生育率和死亡率也出现变化。这会引起整个社会的人口结构和人口质量的变化,从而使得生产函数发生变化。已有文献中,无论是理论研究还是经验研究,对第一条机制的研究都是最多的。第二,健康通过影响人们的效用水平对经济产生影响。由于健康对个人而言不仅仅是一种人力资本投资,有时更是一种“消费”需求。当人们进行健康投资或者“健康消费”时,一方面它会减少物质资本投资,进而不利于经济增长和经济发展;另一方面它也提高了个人的健康水平和个人生产能力,从而会促进经济增长和经济发展。第三,经济增长对健康水平提高的促进作用。当经济增长和经济发展提高收入水平后,收入水平的提高可以提高消费,人们的健康投资和营养摄入水平都会提高,从而人们的健康水平也会提高。

在现有研究文献中,健康同经济增长和经济发展有关的问题主要可分为以下几个方面:(1)健康作为人力资本是否能够带来内生经济增长机制,它是否以及如何能够促进经济增长;(2)经济增长如何通过健康来影响生育率、人口结构和教育投资,健康人力资本在经济发展的结构转型过程中起到了什么样的作用;(3)健康人力资本和健康需求是否会,以及如何会产生经济的多重均衡和贫困性陷阱;(4)人们健康水平的提高所带来的人口老龄化问题及其对长期经济增长的影响;(5)人均寿命和经济增长之间的关系;(6)教育人力资本和健康人力资本的相互作用对经济增长的长期影响。本文将根据不同文献所研究的具体问题及其所考虑的健康同经济增长和经济发展之间的影响机制来进行分类,并考虑文献自身发展的内在逻辑关系,分别来讨论以上这些问题。

二、健康与经济增长和经济发展: 经验与事实

(一)健康、经济发展与长期经济增长:基于长期历史经验事实的研究

第一类经验研究文献主要是有关健康和经济增长历史经验事实方面的研究,这类研究运用各国经济发展过程中的时间序列数据来研究收入水平和消费水平对健康水平的影响,以及健康水平对产出和经济增长的影响(Fogel, 1994等)。这类研究的结论主要有两个:

第一,在各国近代经济发展过程中,随着收入水平的提高,人们获得的营养水平不断提高,以身高、体重、身高一体重比以及人均寿命等指标衡量的人类健康水平都大大提高。根据这类研究文献的结论,食物消费和营养水平的提高至少从以下几个方面提高了人类健康水平:首先,食物供给的增长能够缓解饥荒危机,这会降低死亡率和提高人均寿命,从而直接导致人口的持续增长(Fogel, 1992等);其次,食物消费和营养水平的提高能够使得个人避免由于长期营养不良而导致的各种疾病,降低生病率,提高个人参与劳动的时间(Fogel, 1991等)^②;最后,食物消费和营养水平的提高改善了整个人类的体魄和身体结构,如提高平均身高和体重以及改善身高体重比等;人类体魄和身体结构的提高则增强了人类的抗病能力,降低了死亡率,提高了个人所能从事的劳动强度(Fogel, 1994a等)。

第二,这类研究还认为,食物消费和营养水平提高所带来的健康人力资本的提高能够大大提高劳动生产力;在长期经济增长过程中,这种类型的健康人力资本的提高是长期经济增长的主要原因之一,它能解释全要素生产力的提高(即索洛剩余)的绝大部分(Fogel, 1994等)。这类研究主要从能量动力学的角度出发,认为来自食物消费和营养水平的健康人力资本对经济增长的贡献主要体现在两个方面:一方面,由于食物消费和营养水平的提高以及人们衣食住行条件的改善所带来的健康人力资本的提高,能够提高总人口中参与劳动人数的比率,同时也能够增加个人参与劳动的时间。由此,人们食物消费所具有的总能量中能够被用于劳动的能量所占的比率会提高。另一方面,从长期来看,食物供给和营养水平的提高改善了整个人类的体魄和身体结构,劳动者的劳动强度和生产效率都得到提高,这就提高了单位能量在劳动中的产出效率。

基于以上原理,诺贝尔经济学奖得主福格尔根据英国的历史数据研究认为,从1780年到1979年这两百年期间,英国由于食物消费和人均营养的增加而提高的健康水平能够解释该国人均收入年平均增长率1.15%中的50%(Fogel, 1994等)^③。运用类似的方法,Sohn(2000)研究了营养和健康水平的提高对韩国长期经济增长的影响,其研究结论认为,在1962年到1995年这30多年中,营养和健康水平的提高使得韩国的年有效劳动投入量至少提高了1%。Strauss & Thomas(1998)的研究则进一步表明,在二战后的美国、巴西和越南等国家,营养和卡路里的摄入量同这些国家以身高一体重比(MBD)度量的人均健康水平具有显著的正相关性。当然,福格尔(Fogel, 1994a, 1994b等)和Sohn(2000)关于营养和健康水平的提高对长期经济增长影响的计算方法还缺少一种经济学理论作为其基础,而且其研究结论也缺少一种基于经验数据在计量检验和统计检验上的支持。不过,由于微观数据方面的经验研究可以证实,个人健康水平能够直接提高个人有效劳动投入量从而提高产出水平,所以,以上福格尔等的研究可以间接证实,由营养水平提高而提高的福格尔型健康人力资本是长期经济增长的一个重要推动因素。总之,这一类历史经验研究表明,来自食物消费和营养水平的健康人力资本是解释长期经济增长的最重要的因素之一,并且“消费—营养—健康—产出”这一健康和经济增长之间的互相作用机制,未来仍然是影响发展中国家长期经济增长的最重要因素之一(Foster, 1995, p. 148)。

(二)健康、劳动生产力和收入水平:基于微观家庭数据的研究

第二类经验研究文献主要是运用不同国家家庭方面的微观数据,来研究个人健康状况(即个人总的健康人力资本)对个人劳动生产能力的影响。从个人角度而言,健康状况可以通过以下两个方面对劳动能力产生影响:首先,个人身体越健康,其精力和能力会越旺盛,因而在单位时间内的工作能力和效率会越高,所能承受的劳动强度也越大;其次,个人身体越健康,其生病的时间会越少,而且疲劳之后的身体也越容易恢复体力。因此,相同的情况下,越健康的人,所能提供的劳动时间也会越多。由于微观数据相对于宏观数据更容易获得,所以,有关运用家庭微观数据研究个人健康对个人生产能力影响的这一类文献出现得相对较早,而且数量也非常之多。Strauss & Thomas(1998)和Thomas & Franken-

berg(2002)都对这类研究的早期文献进行了很好的综述。更近一些的研究还有运用拉丁美洲数据(Savedoff & Schultz, 2000)、中国数据(Liu et al, 2003)、爱尔兰数据(Gannon & Nolan, 2003)、巴西数据(Campino et al, 2004)以及越南数据(Laxminarayan, 2004)所进行的研究。这些经验研究都得出结论认为,微观层面的数据证实,个人健康的状况同其劳动生产能力、工资水平和收入水平都存在显著的正相关。因此,健康人力资本的提高可以提高个人的有效劳动时间和单位时间的劳动生产能力。不过,从微观层次上讲,究竟是什么因素导致了个人健康水平提高?该类文献对这一问题并没有进行研究。因此,在健康和经济增长的相互关系中,这类文献只是检验并证实了健康和经济增长相互作用的一个环节,即健康可能会通过影响个人劳动能力来影响生产函数。

(三)健康与经济增长:基于宏观国别数据的研究

第三类经验研究主要运用跨国数据从宏观层面上检验健康和经济增长之间相互关系的文献。这类研究没有直接研究健康和经济增长之间相互影响的机制,它们都是从总体上来检验一国居民的健康水平同该国经济增长和经济发展是否存在相关性,即从总体上检验健康和经济增长的关系。该类研究综合考虑的是健康和经济增长之间相互作用的总效应,因此,在这类研究中,无法区分健康和经济增长之间相互影响的具体机制。跨国经验研究方面的文献最早可以追溯到20世纪70年代末世界银行关于贫困方面的《世界发展报告》(World Bank, 1980; Hicks, 1979等),这些早期研究结论都认为,一国居民的总体健康状况对经济增长具有很重要的作用。稍后的一些研究则分别分析了以预期寿命、存活率、成年人的死亡率和其他一些指标衡量的国民健康水平同该国经济增长之间的关系,并再次证实了健康人力资本同经济增长具有显著的正相关性(Barro, 1996; McDonald & Roberts, 2006等)。

在健康和经济增长相互关系的文献中,还有一类经验研究文献比较了宏观数据研究结果同微观数据研究结果的差异性。关于健康对经济增长和经济发展的贡献在宏观方面研究结果的差异性,Shurcke et al(2006)对此进行了文献综述,更近一些的研究还包括Weil(2007)和Bloom & Canning(2005)的研究。Weil(2007)采用一个既包括跨国数据又含有时间序列数据的微观数据样本,先估计了

个人健康水平对个人产出的影响效果,然后利用这一微观数据的估计结果,估计了人均健康水平对人均 GDP 的宏观影响效果。其估计结果表明,消除国家之间的人均健康水平的差异性,能够使得以国家为单位的对数 GDP 的方差(体现各国 GDP 之间差异)减少 9.9 个百分点,同时使得位于 90% 分位的国家同位于 10% 分位的国家之间人均 GDP 的比率从 20.5 降低到 17.9。不过,虽然通过微观数据所估计的健康对 GDP 的宏观影响效果显著,但这一估计结果仍低于现有文献中通过实际跨国宏观数据回归得到的估计结果。Bloom & Canning(2005)也比较了健康对工资水平的微观影响效应和对人均产出水平的宏观影响效应。其估计结果认为,通过考虑收入水平向均衡状态的逐步调整过程(这意味着要素投入量和增长量都会影响经济增长率),健康对宏观经济增长具有显著的正效应,但这一估计结果同微观数据的估计结果没有显著差异。

不过,宏观数据方面的研究还发现,当健康水平提高到一定的程度之后,健康和经济增长可能会出现负的关系。Barro & Wolf(1989)首先利用跨国数据发现,对于在 1960 年具有不同人均预期寿命的国家,当初始的预期寿命从 60 岁上升到 69 岁时,人均 GDP 的平均增长率(1960—1985 年)和私人投资同 GDP 之比(1970—1985 年)都会显著提高;当预期寿命超过 70 岁之后,随着预期寿命的继续提高,人均 GDP 的平均增长率和私人投资同 GDP 之比都呈下降趋势,尽管其绝对数值仍然高于具有低预期寿命的国家。Kelley & Schmidt(1995)也发现,在不发达国家,死亡率的下降同经济增长率在 1960—1990 年间具有正的相关性;在发达国家,这两者的关系在 20 世纪 80 年代以前呈现出正相关性,80 年代之后出现负相关性。随后,Knowles & Owen(1995, 1997)、Acemoglu & Johnson(2007)和 Ashraf et al(2008)等也都证实,在宏观层面上,健康既可能促进经济增长,也可能会抑制经济增长。因此,健康对经济增长的总效应还具有争议性,具体要看经济发展处于什么水平。

由于健康可以影响经济增长,而经济增长也可以影响健康水平,那么长期来看,健康到底是经济增长的原因还是结果呢? Arora(2001)利用从 1870 年以来 10 个工业化国家 100 多年的数据,研究了健康对经济增长路径的影响,并对健康和经济增长之间的关系进行了因果检验。其研究结果表明,从长期来看,健康促进长期经济增长的结论在统计上是显

著的,而经济增长能够促进健康水平提高的结论在统计上不显著。不过,Devlin & Hansen(2001)运用 20 个 OECD 国家的时间序列数据的研究则表明,在一些国家中,健康支出在 Granger 因果关系上影响产出水平,在另一些国家则结果正好相反。因此,关于经济增长和健康水平这两者究竟谁因谁果,现有研究还没有定论。

(四)健康和经济发展水平:健康同其收入水平正相关吗?

以上经验研究主要关注健康人力资本同经济增长之间的关系,另有一些经验研究文献则关注健康人力资本在经济发展中的作用。关于健康与经济发展的第一类经验研究主要关注的是世界不同国家之间居民健康状态的差异性,以及它同各国经济发展水平和人均收入水平之间的关系(World Bank, 1998; Chakraborty, 2004 等)。这类研究文献证实,各国除了人均收入水平表现出极大的差异外,人均健康水平也表现出巨大的差异,且两者呈现出正向关系。

图 2 是《世界银行报告》(World Bank, 1998)所给出的 1996 年世界上 109 个中低收入国家中人均 GDP 同出生人口的预期寿命之间的关系,它表明各国人均 GDP 的对数同其出生人口的预期寿命之间的相关系数达到 0.76。由此可见,在中低收入国家,人均 GDP 同预期寿命具有很大的相关性。不过,Barro & Sala-i-Martin(1995)的研究发现,以预期寿命和婴儿死亡率衡量的健康水平同 GDP 之间存在着“倒 U 型”关系。他们运用以国家为单位的两个不同年份(1965 和 1985 年)的横截面数据进行回归的结果显示,当人均实际 GDP 少于 9287 美元(以 1985 年的美元计算)时,GDP 和健康之间呈现正相关关系,当人均实际 GDP 高于这一水平时,健康与 GDP 之间则具有显著的负相关性。

以上这些研究都表明,就健康状况和经济发展之间的关系而言,不同的国家之间以及同一国家在不同的时期,由于其所处的经济发展阶段不同,健康和经济发展之间的相互关系也呈现不同特征。在经济发展初期或者经济不发达时期,健康和经济发展水平之间存在极强的正向关系,无论是健康对经济发展和经济增长还是经济发展水平对健康水平的影响,其影响效应都非常大。但是,随着经济发展水平的逐渐提高,健康同经济发展水平(即人均 GDP 水平)之间的正相关性将会逐渐减弱,甚至有可能出现负的相关性。

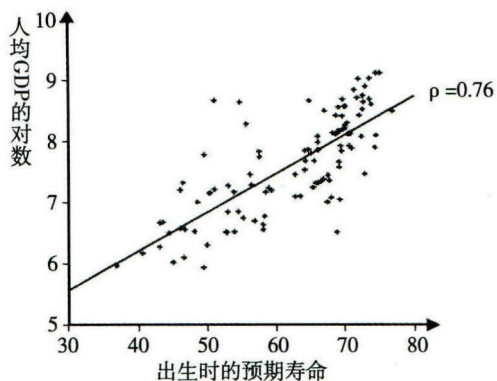


图2 预期寿命同人均GDP之间的关系
资料来源:Chakraborty(2004), p. 120。

(五) 经济发展、健康和人口结构:健康在经济转型和人口转型中的作用

关于健康与经济关系的第二类经验研究关注的是世界各国在长期经济发展过程中所表现出来的健康人力资本、人口结构变迁和经济发展之间的关系。这类研究已经证实,随着各国经济的发展,死亡率会不断下降、人均寿命和教育人力资本投资会不断增

加,人口出生率则一般会先上升后下降,人口结构也会转型。这些现象都是现代经济发展和转型过程中一些非常重要的特征。有研究表明,公元500—1700年,西欧国家平均人口增长率随着经济增长而逐渐上升,而且人口增长率的增速明显快于经济增长;1700—1870年,人口增长率和经济增长率仍然同时上升,但是人口增长率的上升速度明显低于经济增长率;1780—1990年,经济增长率仍然以极快的速度增长,但是,人口增长速度却逐渐地下降(Galor & Weil, 1999)。低收入国家中的总人口增长率在1870—1995年间也同样显示出了一种先上升后下降的“倒U型”趋势(Kalemli-Ozcan, 2002)。

图3给出了西欧各发达国家在近200年间的人口出生率和死亡率的情况。该图表明,最早从1760年左右开始(主要是法国),最迟从1870年开始,西欧各发达国家的原始人口出生率都开始下降,而从1720年以后,各国的原始人口死亡率都开始下降。所以,一开始是人口死亡率下降,跟着就是人口出生率的下降。

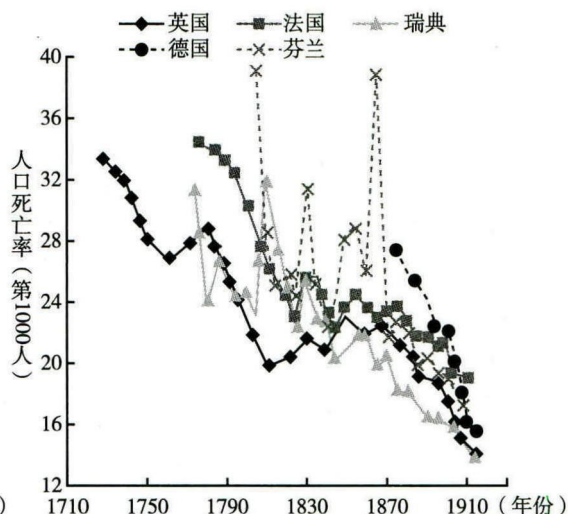
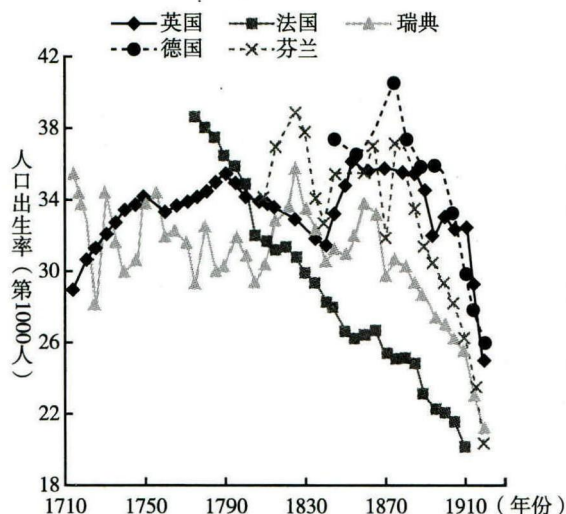


图3 1720—1930年西欧各国人口出生率和死亡率的下降趋势

资料来源:Galor(2005a), p. 495。

图4给出了英国1720—1930年间人口出生率、人口死亡率、实际工资水平增长率和受教育小孩占比的变化情况。在实际工资水平开始上升的时期,也就是对应着人口死亡率下降和人口出生率上升的阶段,而当人口死亡率下降到一定的程度之后,人口出生率也开始下降,同时,在人口出生率开始下降的同时,5—14岁的小孩上小学的人口占这一年龄段总人口的比重也开始上升。Galor的相关研究还表

明,欧洲其他国家在同一时期以及亚洲一些国家在1900—2000年间都出现过相同的趋势(Galor & Weil, 1999, 2000; Galor, 2005a)。

通过以上资料可以看出,人口增长率在现代经济发展过程中呈现出先上升后下降的趋势。人口增长率的上升先是由人口出生率的上升造成的,然后是由人口死亡率的下降造成的;在此之后,人口出生率会再次下降,这时会导致人口增长率下降。在这

一过程中,经济增长率的上升先于人口出生率的上升和人口死亡率的下降;在人口出生率下降的同时,还会出现教育投资的上升。而这一切现象的发生,都同由预期寿命和死亡率决定的健康因素密切相关。根据以上人口增长率、人口数量和经济增长率的时间先后关系,经济学家把经济发展过程划分为三个阶段:马尔萨斯阶段(低经济增长率、高生育率和死亡率、低人口增长率和低教育人力资本)、后马尔萨斯阶段(高经济增长率、高生育率、低死亡率、高

人口增长率和低教育人力资本)和现代经济增长阶段(高经济增长率、低生育率和死亡率、低人口增长率和高教育人力资本)。这一经济发展过程又被称为经济发展和人口结构转型过程(Galor & Weil, 1999等)。由于死亡率在经济发展和人口结构转型过程中具有特殊的作用,而健康状况又是死亡率的直接决定因素,所以,健康在经济发展和人口结构转型中也就具有特别重要的作用,它也被认为是影响经济发展和人口结构转型的主要环节之一。

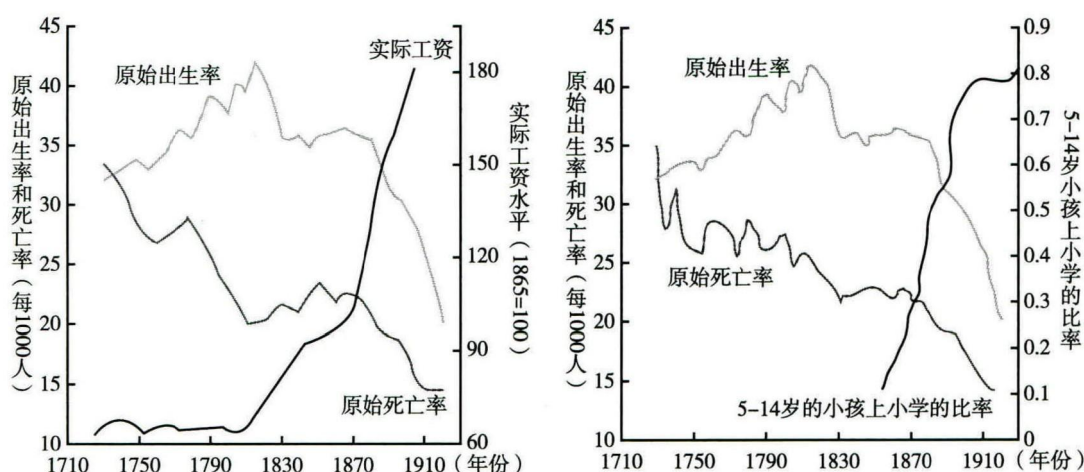


图4 英格兰1720—1930年经济转型和人口转型

资料来源:Galor(2005a), p. 5。

三、健康对经济增长和经济发展的影响： 经济机制和理论模型

(一)健康人力资本、健康投资和内生经济增长： 健康能产生内生经济增长机制吗？

以上经验研究表明,健康作为人力资本对产出有显著影响。健康人力资本是否也能够像教育人力资本一样带来内生经济增长机制呢?健康投资会如何影响物质资本投资和教育投资呢?如果存在其他内生经济增长机制,健康因素的介入会如何影响经济增长机制呢?这些都是经济增长理论最为关心的问题。Barro(1996)首先从理论上研究了来自健康投资的格罗斯曼型健康人力资本对宏观经济的影响。他认为:首先,健康人力资本通过提高个人预期寿命间接提高了个人教育投资的收益率,健康人力资本的增加有助于提高教育投资水平。其次,健康水平的提高降低了人力资本的折旧率,教育人力资本和健康人力资本对物质资本的比率在经济发展过程中会不断提高。因此,在越富裕的国家,教育和健康人力资本的重要性越大。最后,经济中存在一个

稳定的平衡增长路径,在这一路径上,人均的物质资本、教育人力资本和健康人力资本都以一个相同的速度增长,这一增长率取决于外生的技术进步。Barro(1996)只分析了均衡状态下的情况,Muysken et al(1999)进一步分析了转移动态的情形,两者的基本结论一致。不过,由于两者均采用规模报酬递减的新古典生产函数,因而其模型中都没有内生经济增长机制。此外,两者只研究了健康通过提高生产能力对经济产生的影响,而没有分析健康通过影响个人效用(即健康进入效用函数)对宏观经济产生影响的格罗斯曼效应(Grossman, 1972a, 1972b, 1972c)以及收入水平通过影响消费水平和营养水平从而影响健康水平而对经济增长产生影响的福格尔效应(Fogel, 1994a, 1994b, 2002)①。

在一个健康同时进入生产函数和效用函数的三部门 Lucas(1988)模型中, Van Zon & Muysken (2001)讨论了健康人力资本影响经济增长的四种途径:健康对劳动生产能力的影

应;健康水平提高所带来的人口老龄化问题。健康的前两种效应倾向于促进经济增长,但后两种效应会抑制经济增长。后两种效应的抑制作用主要是由于它会产生“过多”的健康投资,这体现在两个方面:一方面,由于健康能给个人带来效用,个人健康投资决策时的边际收益包括健康产生的效用收益和健康人力资本的生产收益,这就使得健康投资会挤占“过多”物质资本投资从而超过增长最优时的健康水平,因而使得健康投资会抑制经济增长。另一方面,由于老年人不具有生产能力,老年人的健康投资也会挤占物质资本投资,使得健康投资超过最优增长时的水平。此外,当一国总体健康水平提高使得经济中退休人口占总人口的比例增加时,劳动人口的减少也会抑制经济增长。基于以上分析, Van Zon & Muysken(2001)认为,健康提高对经济的负效应可能会使得经济增长最终趋于消失;并且,健康水平的提高所导致的人口老龄化以及随之而来的过度健康投资,是导致西方国家近年来经济增长放慢的主要原因。显然, Van Zon & Muysken(2001)的研究能够很好地解释宏观经验研究文献中有关健康既可能促进经济增长,又可能会抑制经济增长的结论,但他们得出健康将会耗尽其他内生经济增长机制的结论,可能有些过于悲观。

由于人力资本会带来技术进步,人力资本在某种程度上也具有外部性。这种外部性是否能够弥补健康投资对物质资本的挤出效应和人口老龄化效应,从而产生内生经济增长机制呢? Hosoya(2002)通过把人力资本的这种外部性引入到 Van Zon & Muysken(2001)的模型中,重新讨论了健康对内生经济增长机制的影响。作者认为,如果不考虑人口老龄化问题,引入人力资本外部性的经济中存在内生经济增长机制;不过,健康的人口老龄化效应仍可能会使得内生经济增长速度放慢甚至耗尽。此外,作者还重点讨论了在人力资本外部性的作用下,不同形式的健康投资(包括个人健康投资和公共卫生健康环境投资)对长期经济增长的影响以及人力资本存在外部性的情况下经济起飞的条件。研究结论认为,如果人力资本存在外部性,个人健康投资会小于社会最优的健康投资,个人实际的人力资本总和(包括健康人力资本与教育人力资本之和)会低于社会最优人力资本。因此,虽然通过个人健康投资和国家公共卫生健康投资都可提高个人健康水平,但只有当经济中具有一个良好的公共卫生健康环境作为该社会的基础,从而使得健康生

产函数具有足够高的生产力时,长期才可能维持一个较高的个人健康水平,长期持续的经济发展和经济增长也才有可能出现。否则,经济发展最终会通过减少私人的健康投资而使得个人健康水平下降,并导致经济发展停滞。因此,作者认为,由于公共卫生健康环境是提高健康投资产出和个人健康水平的社会基础,因此,公共卫生健康环境的不断提升是经济起飞和长期经济发展的必要条件。这一研究结论对于发展中国家制定健康卫生医疗政策具有重要的意义。

Aisa & Pueyo(2004)在具有内生死亡率的 Blanchard(1985)模型中,通过引入公共财政进入生产函数而带来的 Barro(1990)内生增长机制,分析了公共健康投资以及由此而导致的人均寿命的增加对经济增长的影响。研究结论认为,人均寿命的延长虽然会提高健康支出从而抑制经济增长,但同时也会使得个人年轻时的储蓄增加,并使得劳动力数量增加从而促进经济增长。因此,健康对经济增长的影响在这两个方面存在一种相互竞争的冲突。至于经济中是否存在内生经济增长机制,则取决于经济中的参数,在某些时候可能会存在正的经济增长率,在另一些参数下则可能具有负的经济增长率。此外,决定健康对经济增长总效应的关键因素是个人寿命对健康水平的反应强度(即预期寿命对社会健康状况的反应弹性),如果这一反应强度足够大,那么,个人寿命延长会增加经济增长率,反之亦然。他们还认为,由于健康水平对个人寿命的影响在穷国可能非常重要,因此,预期寿命对社会健康状况的反应弹性在穷国会非常大,这会导致这些国家经历一个预期寿命和经济增长率同时提高的阶段。相反的情形则可能出现在发达国家。Aisa & Pueyo(2006)进一步研究了当健康投资不是由个人的行为决定,而是由政府的税收和分配政策决定时,政府公共健康支出对经济增长的影响。其研究结论认为,在发展中国家,由于公共健康支出对预期寿命、储蓄和经济增长的效应足够的大,这一效应能够抵消公共健康支出对储蓄的挤出效应,这时公共健康支出的增加会促进经济增长。因此,发展中国家提高公共健康支出能够促进经济增长。在发达国家,公共健康支出挤出储蓄的负效应占主导作用,因而公共健康支出的增加会阻碍经济增长。

以上研究都假设健康生产函数是固定不变,没有考虑到医疗技术创新和健康生产函数变化对经济

增长的影响。如果考虑到医疗技术的进步,是否能在具有健康要素的经济中产生内生经济增长机制呢? Sanso & Asia(2006)认为,当人们关心的不仅仅是生命的质量(即身体的健康状态),而且同时也关心生命的数量(即寿命的长短)时,生命衰老的过程可能会成为长期经济增长的动力。由于人们对延缓生命衰老和延长生活寿命的急切渴望和极大需求总是会鼓励医学部门不断地进行研发,因此,医学的进步和发展会不断地提供新的医疗健康产品来延缓生命的衰老过程,这就会在一定程度上弱化由寿命提高所带来的人口老龄化问题。同时,在个人健康投资不变的情况下,这一过程还会使得新一代人的健康水平更高。所以,当个人的劳动生产力由于医疗方面的创新而持续地提高,同时个人的生命老化又得到控制时,经济就会出现持续增长。此外,他们还认为,长期经济增长率对人均寿命具有正效应,但人均寿命的提高只会影响人均产出,不会影响经济增长。并且,健康水平提高尽管可能会通过提高人均寿命而带来人口老龄化的问题,但仍然可能是长期内生经济增长的某种源泉。不过,虽然他们得出了具有健康人力资本的经济中具有内生增长的机制,但由于假设存在一种医疗技术创新机制,因此,也可以认为内生经济增长机制其实是来源于技术创新,而不是健康人力资本,就如同 Romer(1990)的内生技术进步所带来的内生经济增长机制一样。从这一意义上讲,健康人力资本投资不会耗尽技术进步所产生的内生增长机制。

此外,个人受教育的程度和教育人力资本也被认为是健康影响经济增长的一种重要途径。在一个具有熊彼特式内生增长模型中,Howitt(2005)分析了一国健康水平的提高可能影响长期经济增长绩效的六种不同途径,包括健康水平提高带来的生产力效应、预期寿命提高效应、学习能力提高效应、创新能力提高效应、模仿能力效应和不平等效应。在这六种效应中,学习能力提高效应、创新能力提高效应和模仿能力效应等这三种效应直接同个人教育水平和人力资本的提高有关;预期寿命则主要是通过影响教育投资的回报率而间接地影响个人的教育和人力资本。由此,作者认为,健康除了能通过其他非人力资本渠道来影响经济增长外,至少还可以通过这四种途径来影响人力资本积累和长期经济增长。

综上所述,就健康对经济增长机制的影响来说,有两点可以肯定:(1)健康提高对经济增长主要

存在两种相反的效应:一方面,健康提高可通过教育和健康人力资本来提高生产能力,从而促进经济增长;另一方面,收入和健康水平的提高也会通过健康服务和老龄化等因素引起健康投资过度增加,从而挤占物质资本投资,这会抑制经济增长。一般来说,对于健康水平很低的穷国来说,第一种效应会占主导地位,提高健康可能会促进经济增长;对于健康水平很高的发达国家来说,第二种效应可能会占主导地位,健康水平的提高可能会抑制经济增长。(2)除非还存在某种其他内生技术进步机制,否则,健康因素本身不能带来内生经济增长机制,甚至还可能耗尽教育人力资本所产生的内生经济增长机制。当然,需要指出的是,以上有关健康和经济增长的理论文献对健康和经济增长相互作用机制的讨论并不完整。首先,以上文献都没有考虑来自消费和营养的提高所带来的福格尔型健康水平的提高对经济增长的影响,而这一机制正是 Fogel(1994a,1994b)等认为在长期内促进经济增长的主要力量。因此,如何研究来自于消费水平和营养水平的提高所带来的福格尔型健康人力资本的提高对经济增长的影响机制,或者说,福格尔型健康人力资本是否能导致长期经济增长,这是现有文献还没有讨论的问题。其次, Van Zon & Muysken(2001)和 Hosoya(2002)等研究都表明,健康生产函数的形式是影响健康人力资本和长期经济增长之间关系的关键因素,对经济中是否具有内生经济增长机制至关重要。虽然 Van Zon & Muysken(2001)和 Hosoya(2002)等的研究中没有得出内生经济增长机制,但这并不代表其他形式的健康生产函数下也不存在内生经济增长机制。

(二)总体人口健康状况、多重均衡和贫困性陷阱:健康对发展中国家的经济起飞重要吗?

经验研究数据已表明,在现实经济中,各国除了人均收入水平表现出巨大的差异外,其人均健康水平也表现出巨大的差异。那些具有较高收入的国家也都具有较高的人均健康水平,其人均产出水平和健康水平之间表现出正相关性。而且随着世界经济的发展,这种收入和健康两极分化的现象仍在加强(Deaton, 2006)。如何解释各国之间收入和健康水平两极分化的现象和产生机制,以及如何帮助不发达国家走出低收入低健康的困境,这也是理论文献中的一个重要议题。很多文献都通过分析经济中产生多重均衡和贫困性陷阱的经济机制,对这种收入和健康两极分化的现象

进行了解释,并借此来研究贫困国家走出贫困性陷阱的途径。

Blackburn & Cipriani(2002)最早在研究人口转型和经济转型问题时就指出,教育人力资本和健康因素的相互作用可能会使得经济中出现贫困性陷阱。由于预期寿命会直接影响教育投资的收益率和个人的教育投资,教育投资和教育人力资本又会影响到产出水平和健康水平,健康和人力资本的相互作用会使得经济中存在多个经济发展阶段和一个经济发展的门槛水平(threshold level)。当初始经济位于门槛水平之上时,高健康水平和预期寿命会提供足够高的教育投资回报率,这就会提高人们的教育投资和教育人力资本水平;更高的教育投资和教育人力资本又会提高人们的产出水平,从而进一步提高人们的消费水平和健康水平。这一良性循环过程会促使经济持续的增长从而进入长期的经济发展阶段。反之,如果经济位于门槛水平之下,由于过低的健康水平和预期寿命使得教育投资的收益率也会很低,从而经济就会在一个低教育投资、低教育人力资本、低产出水平和低健康水平的恶性循环中不断重复。因此,这一门槛水平就成为一个贫困性陷阱,只有位于门槛水平之上的经济才能进入长期的发展阶段。当然,由于 Blackburn & Cipriani(2002)主要关注的是经济进入长期发展阶段之后的经济转型和人口转型问题,因而没有对贫困性陷阱问题进行更多的分析。

Chakraborty(2004)在一个内生死亡率的 OLG 模型中详细研究了健康因素对经济多重均衡的影响机制。首先,同 Blackburn & Cipriani(2002)观点一样,作者也认为,一方面,健康水平(即高死亡率)和人均预期寿命会影响个人在物质资本投资和教育人力资本投资上的回报率,并由此影响到这两种投资水平和经济增长率;另一方面,健康水平由健康投资决定,而健康投资水平又直接受到收入水平的影响。因此,通过健康与经济增长和发展的相互作用,经济中存在着“健康—物质资本和教育资本投资—经济增长—收入水平—健康投资—健康”这样一个循环圈。这一循环圈会使得经济中出现多重均衡,并导致贫困性陷阱的存在。其次,研究还表明,对于具有不同技术水平的国家,均衡状态下由于技术差异所导致的人均产出率的差异,会由于内生死亡率通过影响个人储蓄(即物质资本)和教育人力资本的积累而被加剧,并由此进一步扩大各国健康水平和人均产出水平的差异。因此,即使不同国家之间的技术

水平出现很小的差异,随着经济的发展,他们之间的差异可能会由于健康因素的介入而不断扩大。运用同一模型,Bunzel & Qiao(2005)进一步证明,当经济存在多重均衡时,在技术水平不变的情况下,具有低健康水平(高死亡率)和低物质资本的国家自身不可能逃出贫困性陷阱。只有通过技术进步来提高全要素生产率,才可能有助于这些国家逃出“贫困—低健康—低产出”的恶性循环。不过,Fantil & Gori(2011)认为,Chakraborty(2004)和 Bunzel & Qiao(2005)的模型中存在的贫困性陷阱可能同外生生育率的假设有关,若对二者模型中的生育率进行内生化处理,并假设生育孩子的边际成本固定不变,人们可以通过减少健康投资来逃脱贫困性陷阱。当然,Fantil & Gori(2011)也指出,在生育孩子的边际成本可变的情况下,Chakraborty(2004)模型中是否存在贫困性陷阱仍是一个有待分析的有趣问题。

通过研究个人为退休后的健康冲击(after-retirement health shock,以下简称 ARHS)所进行的融资决策行为和个人的预防性储蓄动机之间的相互作用对经济发展的影响,Hemmi et al(2007)也解释了经济中可能存在多重均衡和贫困性陷阱的经济机制。他们的研究认为,在收入水平很低时,个人不会选择通过预防性储蓄来为 ARHS 进行融资。但是,一旦个人的收入水平足够高,那么,个人就会选择通过预防性储蓄来为 ARHS 进行融资。由于收入水平会通过健康融资途径来影响物质资本积累,从而又会进一步影响人均产出水平。因此,经济中可能存在两个均衡:高产出—高 ARHS 预防储蓄—高物质资本积累的均衡和低产出—低 ARHS 预防储蓄—低物质资本积累的均衡。当低产出—低 ARHS 预防储蓄—低物质资本积累的均衡成为一种稳态时,经济中就出现了贫困性陷阱。

以上 Chakraborty(2004)等人研究认为,在有健康因素的影响下,经济中可能存在的多重均衡状态是导致发达国家和发展中国家人均收入水平和人均健康状态差距持续存在的原因。不过,按照这类文献的研究,发展中国家和发达国家间收入水平和健康状况不应该迅速扩大,至少扩大的速度不应超过外生技术进步率。而现实世界中的实际情况是,发展中国家和发达国家之间的收入水平和健康状况的差距不但持续存在,而且还在持续扩大。因此,在解释各国收入水平和健康状况差距的持续扩大这一特点上,多重均衡方面的文献是不成功的。在分析健康人力资本投资对经济

增长的影响时, Hosoya(2002)和王弟海等(2009)的研究也得出结论认为,在某些参数下,经济中可能存在贫困性陷阱。同以上用多重均衡来解释贫困性陷阱的机制不同, Hosoya(2002)和王弟海等(2009)的研究认为贫困性陷阱主要来自于均衡点的不稳定性。由于均衡点的不稳定性,那些初始状态位于均衡点之上的经济可能存在持续的增长,而位于均衡点之下的经济可能会处于持续的负增长和贫困性陷阱之中;随着时间的推移,持续的经济增长会使得位于贫困性陷阱上下的经济差距持续扩大。这一结论在一定程度上解释了以上发达国家同落后国家之间经济水平和健康状况差距不断扩大的现象。不过,至于如何帮助极度贫困国家逃脱由于不稳定均衡所造成的贫困性陷阱,仍是一个有待于研究的问题。

(三)死亡率、生育率和教育投资:总体人口健康状况如何影响经济转型和人口转型过程?

健康对经济发展和经济增长的另一重要影响体现在经济发展面临的经济转型和人口转型过程中。正如前文的经验研究所表明,死亡率的下降、生育率的变化、人均寿命和教育人力资本投资的增加以及人口结构的转型,这些都是现代经济增长中一些非常重要的特征。健康如何通过影响婴儿死亡率、成人死亡率以及人均寿命来影响生育率、教育投资、人口结构和经济增长,并由此如何影响一国经济的发展阶段和人口结构转型,这都是经济学家和各国政府(特别是不发达国家的政府)最为关心的问题之一。为了理解健康在经济发展和人口转型中的作用,首先需要理解收入、健康(包括死亡率和人均寿命等)、生育率和教育投资相互之间的关系。Grossman(1972a, 1972b)很早就注意到个人健康投资和个人商品消费之间替代关系以及收入对健康投资和健康水平的影响。他通过研究认为,由于健康会带来效用,健康同物质生产和消费之间会存在替代关系,收入水平的提高会提高个人健康投资从而提高健康水平和预期寿命。Ehrlich & Liu(1991)首先从宏观角度研究了外生死亡率对生育率、教育投资和经济增长的影响。他们认为,人们养育孩子的主要目的是为了在年老时能够得到孩子给予的物质消费品,即中国人所谓的“养儿防老”。个人未来能从孩子那里获得的物质消费总量直接同未来成活孩子的数量和每个孩子的收入有关,未来成活孩子的数量又取决于生育率和婴儿的成活率,每个孩子未来的收入则同现在对孩子进行的教育投资(即孩子的质量)有关。因

此,个人对生育率和孩子教育投资水平的选择是一生效用最大化的优化结果。为了年老时能从孩子那里获得足够的物质消费,父母会在孩子的数量和质量之间进行权衡选择,即选择生育率(Becker & Barro, 1988, 1989; Becker et al, 1990)。当健康水平提高引起死亡率下降和人均寿命提高时,一方面,婴儿成活率的提高使得人们能用更低的生育率获得同样数量的成年孩子;另一方面,成活率的提高也使得对孩子进行教育投资的回报率提高,而且人均寿命的提高也使得人们对年老时的消费更重视,从而更注重孩子未来的收入,这两个方面都使得个人会提高孩子的教育投资水平。因此,死亡率的下降和人均寿命的提高会使得父母用孩子的质量来代替数量,即降低生育率并提高教育投资水平,从而促进经济增长和人口结构变化。Ehrlich & Liu(1991, 1994)证明,当死亡率的下降和人均寿命的提高使得人口数量下降和教育投资提高到超过一定限度时,人口数量和教育投资的相互作用就会产生内生经济增长机制。Meltzer(1992)认为,外生死亡率的下降能够通过提高人力资本投资而促进经济发展。Kalemli-Ozcan et al(2000)也表明,在外生经济增长过程中,当健康提高导致死亡率下降和预期寿命上升时,教育投资回报时间的延长和回报率的增加会提高教育投资。Ehrlich 等的上述研究要么假设死亡率外生,要么假设经济增长率外生,因此,只讨论了死亡率和预期寿命同教育投资之间的关系,而没有在“经济增长和经济发展—健康水平—死亡率和预期寿命—生育率和教育投资—经济增长和发展”这一完整的内生链条中来讨论健康同经济增长和经济发展之间的相互关系,也没有讨论这些相互作用对人口结构变迁的影响。也正因为没有考虑收入对健康的反作用及健康对内生经济增长机制的影响,所以,同前文 Van Zon 等的研究不同, Ehrlich 等的研究不但认为健康和人均寿命的提高不会消除内生经济增长机制,而且还会通过同教育投资相互作用,产生内生经济增长机制。

Blackburn & Cipriani(1998, 2002)在健康(死亡率)和经济增长同时内生的模型中研究了经济转型和人口转型问题。Blackburn & Cipriani(1998)在一个具有 AK-Cobb-Douglas 生产函数的连续时间 Barro-Becker 模型中,讨论了婴儿死亡率、健康投资 and 经济增长相互作用影响人口转型和经济转型的过程。该模型表明,在经济发展过程中,随着收入水平的提高,一方面,父母对孩子健康投资的增加会

使得孩子死亡率不断下降;另一方面,对孩子健康投资的增加也使得生育孩子的成本提高,父母在个人消费和孩子数量之间的相互替代会使得生育率下降,最后人口结构也会出现转型,经济也会趋向于长期稳定的平衡增长路径。不过,Blackburn & Cipriani(1998)没有分析教育投资和预期寿命在这一人口转型和经济转型中的作用,而这一模型中的内生经济增长机制也主要来源于 AK-Cobb-Douglas 型的生产函数。由于只分析婴儿死亡率这一个健康指标在经济中的作用,所以健康水平的提高不会耗尽内生经济增长机制。Blackburn & Cipriani(2002)在个人教育水平影响预期寿命和成人死亡率的 OLG 模型中,分析了健康、教育和经济增长的相互作用影响经济发展和人口转型的机制。在这一模型中,一方面,死亡率下降和预期寿命延长会提高教育投资回报率和年轻时生育小孩的成本,因而会提高个人教育投资和推迟生育小孩的时间;另一方面,教育水平提高由于提高了个人劳动收益,会间接提高生育小孩的机会成本,从而会减少个人生育小孩的数量。随着经济发展和个人教育人力资本的提高,整个社会的健康水平提高(即死亡率下降和人均寿命提高),人们生育小孩的时间推后,生育率下降,教育投资增加;教育投资的增加和教育人力资本的提高又会进一步促进经济增长。长期来看,在一定的参数条件下,整个经济会产生内生经济增长机制,并出现经济转型和人口转型;不过在另一些参数条件下,虽然也会出现经济转型和人口转型,但不具有内生经济增长机制。虽然 Blackburn & Cipriani(1998, 2002)都具有内生经济增长的机制,但在这两个模型中,内生增长机制都不是来源于健康因素^⑤,健康因素的主要作用在于它通过直接或间接影响生育小孩的成本从而影响个人生育率,并进而引起人口转型。当然,健康因素引起生育率变化和人口转型的机制在两个模型中也不相同,Blackburn & Cipriani(1998)认为健康因素主要通过婴儿的健康投入和婴儿的死亡率来直接影响生育小孩的成本,从而导致生育的变化和死亡率的变化而引起人口转型;而 Blackburn & Cipriani(2002)认为健康因素主要是通过成人死亡率和预期寿命影响教育人力资本收益率和教育投资来间接影响生育小孩的机会成本,从而引起生育时间和生育率的变化和人口转型。此外,Blackburn & Cipriani(1998, 2002)均没有考虑孩子数量和质量之间的替代问题。

Kalemli-Ozcan(2002, 2003)进一步在一个完整“经济增长和经济发展—健康水平—死亡率和预期寿命—生育率和教育投资—经济增长和发展”的经济机制中讨论了健康对长期经济增长和经济发展以及人口结构变迁的影响。他们认为,在孩子的成活率存在着不确定性的情况下,人们生育孩子的数量和对孩子的教育投资都直接受到婴儿死亡率的影响。当孩子的死亡率很高时,为了维持一定数量成活的孩子和规避孩子教育投资的风险,人们可能会选择一个高生育率和低教育投资。当孩子的死亡率很低(或者说孩子的存活率很高)时,人们只需要一个较低的生育率就可以维持其想要的成活孩子数量。同时,由于在孩子上的教育投资的风险减小,人们也会增加对孩子的教育投资。另一方面,孩子的死亡率直接取决于经济中的人均健康水平,而人均健康水平又由个人的收入水平和消费水平决定。因此,在长期经济增长和经济发展过程,孩子的死亡率取决于经济发展水平。在经济发展水平很低时,人均健康水平会很低,孩子的死亡率会很高,因此,人们会选择高生育率和低教育投资,在高死亡率的作用下,实际人口增长率也很低,同时,低教育投资也会导致低人力资本和低人均产出水平。此时的经济就会出现一个高生育率、高死亡率和低人力资本投资的马尔萨斯阶段。随着经济的发展,收入水平不断提高,从而健康水平也不断提高,孩子的死亡率会逐渐下降。这时,即使生育率和教育投资水平不变,人口增长率也会增加;同时,由于人力资本投资较低,人均产出水平仍然很低。这时经济就进入后马尔萨斯阶段。当经济发展到一定的阶段,人均收入水平的提高使得健康水平极大地提高从而孩子的死亡率极大地下降,这时人们会选择一个低生育率和高人力资本投资。低生育率会降低人口增长率,高人力资本投资则会提高人均产出水平,这时就会出现一个低生育率和高人力资本投资的持续增长的现代经济。

在一个婴儿死亡率受到外生随机因素冲击的 Becker et al(1990)内生人口增长模型中,Lagerlof(2003)也分析了内生死亡率对生育率和教育人力资本投资的影响机制,并由此解释了经济从马尔萨斯阶段向现代经济发展的经济转型和人口结构转型的内生机制。作者认为,死亡率主要是由人口密度和医疗技术决定的,同时还受到外生的流行病冲击的影响。医疗技术水平由整个经济中的总人力资本决定,且人力资本具有代际延续性。从长期来

看,随着人力资本的积累,医疗技术水平会不断提高,这会使得死亡率不断下降,由此就会导致人力资本投资和生育率发生变化。因此,同 Kalemli-Ozcan(2002, 2003)认为“经济发展所带来收入水平的提高通过消费对健康(死亡率)所产生的影响”是经济发展过程和人口结构变迁过程的主要机制的不同, Lagerlof(2003)认为,人力资本通过医疗技术对健康(死亡率)所产生的影响才是经济发展过程和人口结构变迁过程的主要机制。此外,由于 Kalemli-Ozcan(2002, 2003)的模型中不存在随机因素,所以工业革命所带来的经济发展和人口结构转型是一个确定性过程,其经济发展速度是一个内生过程;而在 Lagerlof(2003)的模型中,由于存在随机性的流行病冲击,所以,尽管经济最终会进入工业革命和现代经济增长阶段,但进入的具体时间是随机的。

通过把人力资本(包括健康人力资本和教育人力资本)对婴儿死亡率的影响纳入一个具有 Barro & Becker(1989)效用函数的 Lucas(1988)两部门内生经济增长模型, Issa(2003)从人力资本(包括健康人力资本和教育人力资本)对婴儿死亡率的影响这一角度解释了从马尔萨斯阶段向现代经济发展的经济转型和人口结构转型的内生机制。从经济发展三阶段和人口结构转型过程的产生机制而言,同 Lagerlof(2003)的模型相似,也认为人力资本提高所导致的死亡率下降是经济转型的主要内在机制。但是,同 Kalemli-Ozcan(2002, 2003)和 Lagerlof(2003)的模型相比, Issa(2003)同时还强调了健康对经济的另外两种效应:健康作为一种人力资本对劳动生产力的影响和健康本身对婴儿死亡率的影响,并且还认为,经济中具有内生经济增长的平衡增长路径,而经济转型和人口结构转型的过程正是经济从非平衡增长路径向平衡增长路径过渡的过程。此外, Weisdorf(2004)认为,外生技术冲击对婴儿死亡率的影响可能也是导致经济转型和人口结构转型的机制之一。

以上 Kalemli-Ozcan(2002, 2003)、Lagerlof(2003)和 Issa(2003)等都强调,婴儿死亡率的下降和父母对孩子数量—质量的替代选择机制,是导致经济转型和人口转型过程的主要原因。如果这一结论成立,那么在人口结构转型过程中,人力资本投资同婴儿死亡率应该存在负相关,生育率的下降和教育人力资本投资的增加应该同时出现,而且生育率的上升应该在人口增长率之前出现。但是,一些相

关的经验研究却发现:人力资本投资同婴儿死亡率不存在相关性,但年轻人的教育人力资本投资同成年人的死亡率存在负相关(Tamura, 2006);生育率下降发生在孩子死亡率下降之前(Galor, 2005等);预期寿命的提高在人口结构转型过程中发生在生育率下降之前,而且在很大程度上还独立于经济增长过程(Soares, 2005)。为了解释这些现象, Soares(2005)、Cervellati & Sunde(2005, 2006)和 Tamura(2006)等从健康通过影响成年人死亡率和预期寿命,从而影响教育投资回报率这一角度,研究了健康影响经济转型和人口转型的内在机制。这些文献认为,在长期经济发展过程中,随着社会总体知识水平的积累(Tamura, 2006; Cervellati & Sunde, 2005, 2006)和人类医疗技术水平的发展(Soares, 2005),人们的健康水平和人均预期寿命会不断提高,成年人死亡率会逐渐下降。由此,教育投资的回报率也会不断提高,从而教育投资水平也会提高。随着整个社会教育人力资本水平的提高,劳动生产力、人均产出和收入水平也会不断提高,这就会导致经济转型。另外,在出生率不变的情况下,死亡率的下降和人均预期寿命的提高会提高总人口增长率和人口规模,这就引起了人口结构转型。同时,健康水平的提高还会通过婴儿的死亡率影响个人的生育率,这就进一步加强人口结构的转型。

(四)预期寿命、人口老龄化和长期经济增长:人口老龄化对长期经济发展很重要吗?

从长期来看,健康水平的提高肯定会提高预期寿命,而预期寿命的提高除了影响教育投资的回报率之外,还会影响到经济中的人口结构,产生人口老龄化问题。也就是说,随着健康水平的提高,整个经济中老年人口所占比重会越来越大。当健康水平提高使得老年人口所占的比重过大时,劳动力人口会下降,同时人们的健康消费和整个经济中的健康总支出也会增加,这两个方面都有可能使得健康水平的提高会成为经济增长的障碍(Acemoglu & Johnson, 2007等)。因此,健康水平的提高所带来的人口老龄化和健康支出的不断提高,可能是健康对经济增长产生负效应的原因之一。另一方面,健康和预期寿命的提高除了通过人口老龄化提高健康投资而阻碍经济增长之外,也可能通过其他途径促进经济增长。例如,预期寿命的提高可能会提高人们进行教育投资的回报率,从而促进人们进行人力资本投资,这会有利于经济增长^⑥。这正是前文所讨论的 Ehrlich & Lui(1991)和 Blackburn & Cipriani

(2002)的研究结论之一。预期寿命和死亡率的变化还可能会通过影响人们消费、生命周期储蓄以及生育率等影响长期经济发展(Kalemli-Ozcan, 2002; Zhang & Zhang, 2005 等)。此外,预期寿命的提高也可能会延长人们的退休年龄而弱化人口老龄化对经济增长的阻碍作用(Boucekkine et al, 2002; Tabata, 2005 等)。因此,要分析健康和预期寿命的提高以及人口老龄化对长期经济发展的影响,应该同时考虑到健康和预期寿命提高的这两种效应。健康水平提高所导致的健康支出增加和人口老龄化问题对经济发展和长期经济增长的影响机制,也是健康与经济增长和经济发展文献的重要研究内容之一。

Baumol(1967)最早提出并讨论了健康需求和医疗支出可能会阻碍长期经济增长的问题。他根据其所提出的不平衡增长理论认为,当医疗部门技术发展水平相对于其他部门落后,而人们对健康需求使得健康支出不断增加时,健康需求可能会成为阻碍经济长期增长的因素之一。不过,他的这一观点只是在其不平衡增长理论基础上提出了一种有创见性的见解,并没有提出一个完整的健康理论模型来把健康阻碍经济增长的经济机制讨论清楚,更没有注意到医疗部门本身的技术进步和健康人力资本对经济增长的作用。正如前文所指出, Van Zon & Muysken(2001)和 Hosoya(2002)等人也认识到了健康和预期寿命的提高对经济增长的这两种效用,并且他们还认为,西方国家经济增长速度放慢的部分原因在于预期寿命和健康支出的增加和人口老龄化问题。不过,他们的分析只是表明,当经济位于均衡状态时,某些外生变量对经济增长率的影响同它对健康水平和预期寿命以及老龄化人口的比率的影响正好相反,因而认为预期寿命的提高和老龄化问题是西方经济增长放慢的原因。因此,就 Van Zon & Muysken(2001)和 Hosoya(2002)等的研究本身而言,它只能表明某些外生变量的变化使得人口老龄化加剧和经济增长速度下降同时出现,他们并没有分析经济发展过程中预期寿命的提高对人口老龄化和经济增长率的影响机制,更没有严格证明其结论。

Croix & Licandro(1999)曾在一个具有内生经济增长的 OLG 模型中通过考虑预期寿命和教育人力资本的相互作用,分析了外生预期寿命对经济增长率的影响,并解释了预期寿命在不同发展阶段对经济增长的不同作用。分析结论认为,当预期寿命

提高时,个人会提高其教育投资的时间从而会提高人力资本,并由此提高产出水平;同时,个人教育投资时间的提高会减少个人的工作时间,因而会减少产出水平。当经济发展水平很低时,预期寿命提高的人力资本效应会起主导作用,这时预期寿命的提高会促进经济增长;当经济发展水平很高时,预期寿命通过提高教育投资时间减少个人工作时间的效应起主导作用,因而预期寿命的提高会降低经济增长。不过,关于健康对经济增长的作用机制,他们在分析中只考虑了预期寿命对教育投资的作用,而没有考虑到健康作为人力资本的作用、健康作为个人需求的作用以及预期寿命所造成的老龄化对经济增长的作用。此外,由于预期寿命本身是外生的,经济发展对健康的作用也没有被考虑。

Boucekkine et al(2002)在一个死亡率随着年龄变化、个人教育人力资本(即个人学习时间)和退休时间内生的 Blanchard(1985)代际交叠模型中分析了预期寿命对长期经济增长的影响。作者认为,预期寿命的增加对经济增长具有以下三种效应:首先,预期寿命的增加使得个人死亡时间推后,这会使得整个社会的总的教育人力资本折旧率减少,因而会促进长期经济增长;其次,预期寿命的增加使得个人学习后获得的未来预期工资流的贴现和增加,即个人进行教育人力资本投资的收益率增加,这会导致个人延长学习时间和增加教育投资,因而整个社会的教育人力资本总和也会增加,这也会促进长期经济增长;第三,预期寿命增加后,尽管个人退休时间会延长,但整个社会中退休的老年人口的数量仍然会增加,这使得人均产出水平下降,因而不利于人均产出水平的增长,这会抑制长期的经济增长。当预期寿命比较短时,老年人口的比重一般比较小,预期寿命的前两种效应将起主导作用,因此预期寿命的增加将会促进经济增长,这一结论同发展中国家的情况相吻合。但是,如果预期寿命很长时,预期寿命对经济增长的第三种效应会成为主导力量,这时预期寿命的增加会抑制长期经济增长,这一结论符合发达国家的情况。总的来看,预期寿命对长期经济增长是一种“倒 U 型”的影响效应。Boucekkine et al(2002)还进一步区分了年轻人死亡率下降所导致的预期寿命的增加和老年人死亡率的下降所导致的预期寿命的增加对长期经济增长的不同影响。研究结论认为,虽然这两种形式的预期寿命增加对长期经济增长都具有“倒 U 型”的影响效应,但年轻人死亡率下降所导致的预期寿命的增加会更能促进长期

经济增长。当然,通过综合分析生育率的变化和死亡率对人口和经济增长的影响,他们也讨论了人口结构变化和人口转型对长期经济增长的影响,不过,由于生育率和死亡率在模型中都是外生的,该模型其实并没有分析健康通过影响生育率对长期经济增长产生的影响,同时也没有考虑老年人的健康支出对长期经济增长的影响以及经济增长对死亡率的影响,更没有考虑健康同生育率和人口转型等经济发展问题之间的关系。

Zhang et al(2001)在一个具有社保制度的经济中,研究了死亡率的下降通过影响人均寿命对长期经济增长的影响。他们的研究认为,死亡率的下降以及所带来的人口寿命的增加,除了会直接影响生育率、人力资本积累和经济增长外,还会通过增加社保基金对这三者产生间接影响。而且,无论直接影响效应还是间接影响效应,都同个人是关心孩子的质量还是关心孩子的数量的相对偏好有关。但总的来说,人均寿命增加对生育率的净效应为负,对人力资本积累和经济增长的净效应为正。Zhang et al(2003)则进一步分析了外生成人口死亡率对经济增长的影响。分析结论认为,在具有公共教育和不完全养老金市场的经济中,死亡率的下降会通过以下三种途径影响经济增长:第一,会提高储蓄率从而提高物质资本积累率,从而对经济增长产生正效应。第二,会减少个人意外死亡后留下的意外遗产,从而会降低投资和物质资本积累率,这对经济增长具有负效应。第三,在低平均人均寿命阶段,中间投票机制可能会选择一个高税率政策来为公共教育投资;但是,当人口寿命提高到一定程度时,死亡率的下降和人口寿命的进一步的提高可能会导致中间投票选择低税率。由此,中间投票机制可能会使得人力资本投资在人口寿命上升初期上升,之后则会随着人口寿命的上升而下降。Zhang et al(2005)则进一步考虑了教育人力资本(学习时间)、生命周期储蓄和孩子生育率这三者在健康(即外生死亡率和预期寿命)对经济增长影响效应中的作用。该研究认为,不断增加的预期寿命会减少个人生育小孩的数量,但同时也会提高学习时间(教育人力资本)、储蓄率和经济增长率。不过,随着时间的推移,预期寿命的这些影响效应会不断下降。Zhang et al(2001, 2003)和Zhang et al(2005)的研究最后得出结论认为,在以上这些机制的作用下,当人口寿命很低时,死亡率的下降和人口寿命的上升能够提高经济增长率,这同大多数第三世界国家的现实相吻合;但是,当人口寿

命提高到一定程度时,死亡率的下降和人口寿命的继续上升可能会降低经济增长率,这同现代大多数发达国家的经验相一致。不过,由于死亡率外生的假设,Zhang et al(2001, 2003)的研究同样没有考虑经济增长对健康的影响。

Tabata(2005)在一个具有内生经济增长的OLG模型中研究了预期寿命的提高对长期经济增长的影响。作者认为,一方面,预期寿命的提高会激励人们增加其为年老时准备的储蓄,这会使得总储蓄率增加,从而有利于物质资本积累并促进长期经济增长;另一方面,预期寿命的增加也会增加个人的医疗保健成本和个人年轻时的负担,这又会减少总储蓄率从而降低长期经济增长率。最后的研究结论认为,如果预期寿命比较低,那么对经济增长具有正的效应,反之则存在负的效应。值得注意的是,尽管在Tabata(2005)的研究中健康投资是内生的,但预期寿命仍然是外生的,因而对健康投资没有影响,而现实中健康投资可能也会影响到预期寿命。如果考虑这一关系,Tabata(2005)的结论是否成立以及现实中当期的健康投资到底对其预期寿命有多大的影响,这些都不是很清楚。不过,作者至少从宏观层面对健康在经济发展的不同阶段所呈现出两种截然相反的效应进行了另一种理论解释。

四、我国居民健康水平对经济增长的影响:国内研究文献

最近10多年来,随着我国经济的发展和医疗制度改革的推进,国内关于健康和经济增长的文献也逐渐增多,且多以经验研究为主。可以按照所用数据的类型,国内这方面的研究也分为以下两类:第一类是运用个人或家庭微观数据研究健康对个人生产能力和收入水平的影响。由于长期以来,我国农村医疗制度的相对不完善同农民的健康需求之间的矛盾较城镇更为突出,国内学者对健康问题的研究主要集中在农村和农民健康对其生产力和收入的影响上。张车伟(2003)首先研究了营养和健康对我国贫困农村劳动生产率的影响,其研究认为,营养和健康问题会影响到我国农村的劳动生产率。魏众(2004)和刘国恩等(2004)的研究则表明,我国个人健康状态对个人生产能力和工资水平及就业都有影响。高梦滔和姚洋(2005)研究了大病冲击对我国农户长期收入的影响,研究结果表明,大病冲击对我国农村人均收入具有显著影响。综上所述,同国际研究的结论一样,我国家庭方面的

微观数据显示,个人的健康状态对个人生产能力和家庭收入具有重要影响。

第二类文献是利用我国跨省的宏观数据来研究健康同经济增长之间的关系。杨建芳等(2006)利用我国1985—2000年跨省面板数据研究了物质资本、教育人力资本和健康人力资本对各省经济增长的贡献,研究结果发现,物质、教育和健康的资本积累贡献率分别为58.2%、12.1%和4.6%;总体来说,健康人力资本对经济增长具有显著正效应。余长林(2006)利用我国1978—2004年29个省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,得到的结论与杨建芳等(2006)基本一致。不过,王弟海等(2008)的研究则表明,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副作用。总之,运用我国跨省宏观数据方面的研究基本上认为,健康对经济增长具有正的效应。

五、主要结论及其对我国的启示

(一)主要结论和未来研究的发展趋势

本文的分析表明,健康在经济增长和经济发展中的作用主要有三个方面:生产函数的健康人力资本;效用函数的健康需求;健康生产函数的健康投资和健康水平。并且,健康同经济增长和经济发展之间相互作用的机制也包括多条直接和间接途径。当然,在现实经济中,这些不同的机制是同时存在和发生作用的。不过,当经济处于不同的发展阶段时,健康同经济增长和经济发展之间不同的作用机制所产生的作用大小可能不同,有时这种机制可能起主要作用,有时可能是另一种机制起主导作用。以上文献分析表明,当经济处于不发达阶段时,消费提高对健康的作用以及健康的提高对个人劳动能力和劳动参与率的影响对经济发展比较重要。这时,健康甚至可能成为经济是否能够发展和起飞的决定性因素,比如对于陷入贫困性陷阱的国家就是这样。当经济从不发达阶段向发达阶段发展的人口转型过程中,健康通过影响预期寿命和死亡率从而对生育率、教育投资以及人口质量所产生的影响就比较重要。当经济已经进入发达阶段时,收入水平的提高,预期

寿命的增加以及人口老龄化问题所带来的对健康投资需求和健康消费需求的增加以及健康投资对物质资本的挤出作用可能就变得非常重要。这时,健康的提高甚至是经济增长的负担,是阻碍经济增长的主要力量。不过,这时健康水平的提高对社会福利仍然具有非常大的正效应。

关于健康与经济增长和经济发展的研究,就目前的研究现状来看,有很多问题已经被研究得很清楚了,而且结论也基本一致。如关于健康同经济增长和经济发展之间相互作用的三种机制,不同机制在经济发展不同阶段的作用,健康发展对教育人力资本和生育率的影响和健康发展带来的预期寿命的增加所导致的老龄化问题对经济增长的影响,健康在整个经济发展和人口转型中的作用等。但是,关于健康同经济增长和经济发展之间的关系,还存在一些没有解决或者没有研究清楚的问题,主要有以下几个方面:(1)福格尔等人通过经验研究证明,消费和营养提高所带来的健康人力资本能够推动经济增长。但是,这种由消费和营养提高所带来的人力资本是否能够带来经济的内生增长呢?如果能,其内在经济机制是什么?如果不能,消费和营养提高又是如何促进经济增长的?它对经济增长的作用机制是什么?对这些问题的理论研究还几乎没有。在经验研究方面,除了福格尔对西欧一些国家的研究和韩国学者对韩国的研究之外,对其他国家的经验研究也几乎没有。就我国来说,消费和营养的提高对健康的作用以及这种健康人力资本对我国近现代经济增长的作用,也没有人研究过。其实,对这些问题的研究,不但其本身具有理论意义,而且,由于消费和营养所带来的健康对于发展中国家特别重要,无论是对其他发展中国家的经济援助问题,还是对我国中西部经济的发展问题,它也都具有直接的现实意义。这方面的研究也许会成为未来主要研究方向之一。(2)虽然以预期寿命、死亡率、身高一体重等衡量的总体健康指标所代表的健康人力资本对经济增长和经济发展的作用,都已经有很多的理论 and 实证研究,但是,对于以某些重大特殊疾病为代表的健康状态对经济发展影响的研究总体来说还很少,并且其经验研究也很少有一个确定性和一致性的结论。对于重大特殊疾病对经济的影响程度和影响机制,现有文献更是没有涉及。由于某些重大疾病,如艾滋病和肝炎等,现在已经成为一个全球性问题,无论是对个人生活还是对国家经济,它们都具有重要影响,因此,可以预见,关于这些重大特殊疾病对经

济的影响,可能是未来健康经济学与经济增长研究方面的发展前沿之一。(3)关于健康人力资本是否能够产生内生经济增长机制,或者经济发展以及人口老龄化所带来健康需求的不断提高是否会阻碍未来经济增长,甚至会带来经济增长极限,这方面虽然已经产生很多研究文献,但由于其所涉及的经济机制太复杂,而现有的经济数据也很缺乏,所以,无论是在实证方面还是在理论方面,都还没有定性的结论。这方面的研究未来仍将是一个重要的研究方向之一。(4)由于决定个人健康水平和国家整体健康状况的因素众多,如个人的消费营养水平和结构、个人的治疗和保健支出、社会医疗卫生供给状况、社会公共卫生状态等,而健康支出在现实中又涉及不同经济主体,如个人和家庭、医疗单位和医保单位、国家卫生保健部门和国家医疗支出部门等,所以,通过区分不同部门和不同用途上健康支出的作用,来研究健康对经济增长和经济发展的影响机制,可能也会成为未来健康经济学和经济增长关系的研究问题之一。当然,对于我国学者来说,无论是在理论上还是在实证研究上,也无论是在微观层面上还是宏观层面上,对健康与经济增长关系的研究都不多。因此,我国在这方面的研究很不够。随着未来我国健康支出在GDP中所占份额的提高,健康在经济发展中的作用将会越来越重要,未来这方面的研究肯定会大量涌现。

(二)对我国未来社会经济发展的启示

本文关于健康同经济增长和经济发展关系的研究,对未来我国健康医疗卫生体制改革、健康投资和健康支出在GDP中的比率及其内部结构的确立,以及同健康相关的医疗卫生政策和公共服务政策的制定,都有重要启示。限于篇幅,以下仅就我们认为最为重要的三个方面进行讨论。

首先,健康既会影响到个人生产能力和社会生产力,又会影响到个人效用水平和社会福利水平。因此,无论是对经济发展还是对个人和社会福利,健康都是一项不可忽视的因素。更重要的是,健康对经济发展和社会福利的影响可能还具有某种外部性。就我国目前的情况来看,由于受到财政支出结构的影响,医疗卫生健康问题在经济中的作用还远没有受到应有的重视。无论是从卫生健康支出在整个GDP中所占的比重来看,还是从国家的健康卫生支出在国家总的财政支出中所占的比重来看,我国的健康支出都非常低;而且,在居民的总健康支出费用中,仍然以居民私人支出为主,国家支出的部分很

少^⑨。因此,在我国经济可持续发展的过程中,国家应该从经济发展和社会福利两个方面考虑,高度重视健康的发展,提高国家健康支出水平占国家财政支出的比重和整个社会健康支出占GDP的比重,利用健康水平的提高来同时促进经济发展和社会福利水平。当然,这两个比重具体应该多少合理,还需要在实际经验研究的基础上,并考虑到我国的实际国情来确定。

其次,由于健康影响经济增长和经济发展的各种机制在经济发展不同的阶段所发挥的作用不同,健康对经济的具体影响也会因经济发展阶段的不同而有所不同。前面的分析表明,对于经济发展落后的地区,消费和营养对健康的提高可能非常重要,而且健康通过提高劳动生产力对经济增长的促进作用也比较明显。因此,这一阶段健康的作用主要体现在促进经济发展和经济增长上。在经济从不发达向发达过渡的阶段,健康对教育投资、生育率和人口结构的影响效应可能会起主导作用,这一阶段健康可能对经济转型和人口结构转型具有至关重要的作用。当经济发展到比较高的阶段时,健康通过影响预期寿命以及健康支出对物质资本积累的挤出效应可能会在经济中起到主导作用,特别是,健康的提高可能会对经济增长具有负效应。因此,这一阶段健康的作用主要体现在对个人效用水平的影响以及对国家整个福利水平的影响上。对我国而言,应该根据各地区发展的不同情况,有区别地对待和处理健康在经济发展中的地位和作用,对不同的地区采取不同政策和措施。对于经济比较落后的地区,为了避免健康因素的影响使得经济陷入长期的低健康—低收入—低消费—低增长的贫困性循环发展,政府需要对其进行健康投资方面的支持和援助,加大对这些落后地区的健康投资,提高这些地区居民的个人健康状态和整个健康人力资本,帮助这些地区走出低健康—低增长的贫困性陷阱。对那些经济比较落后的中西部地区,特别是那些经济非常落后的低收入—低健康—低产出—低消费的地区,由于在健康生产函数中消费对健康的影响非常重要,因此,除了医疗卫生方面的直接健康投资之外,消费的提高可能对健康的提高更为重要。在这种情况下,消费从而营养水平的提高不仅直接有助于提高个人的福利水平(即个人的效用水平)和健康水平,而且还会通过健康人力资本的提高间接提高产出水平,从而促进物质资本积累和经济增长。因此,在这些地区,相对于那些医疗卫生方面的健康投资而言,通过各

种途径来直接提高居民的消费和营养水平可能对个人健康状态和整个经济增长的提高更重要。对于比较发达的东部地区,由于消费和营养的提高可能对提高健康本身影响不大,健康水平的提高更多地来源于医疗卫生和保健方面的健康投资,因此,直接的健康投资可能对提高个人健康状态和健康人力资本更为主要。另一方面,在这些地方,由于健康存量水平比较大,健康折旧也就比较高,所以,虽然增加健康投资会提高健康产出,但是,它可能会减少物质资本的积累。因此,健康方面的投资应该同物质资本的积累相匹配,否则,过多的健康投入可能会妨碍物质资本积累和经济增长。此外,由于健康人力资本本身不能产生内生经济增长的机制,对于这些经济发达的地区,试图通过加大健康投资来促进经济增长可能并不能成功。但是,个人健康状况的提高和整个社会健康人力资本的增加可能有助于社会福利水平的提高。因此,发达地区健康医疗方面的政策应该以福利标准为主,政策的制定应该主要集中在如何建立合理的健康医疗卫生体系来处理个人健康医疗的风险分担和具有外部性的健康卫生医疗事件等方面。

最后,本文的研究表明,在经济发展的整个过程中,健康、生育率和死亡率、教育、人口结构和经济发展之间都存在着相互作用的机制。这些机制的交互作用是使得西方发达国家经济社会转型的主要因素。不过,就西方发达国家而言,社会经济转型的过程是由于健康同经济发展和经济增长相互作用的机制自发完成的,因此,在西方国家,当社会步入高健康水平—高教育水平—低出生率、低死亡率和低人口增长率—高健康投资和高健康需求的阶段时,经济水平都已经进入了高度发达阶段。对于我国而言,由于计划生育政策的外生作用,社会经济转型过程出现了不同于西方发达国家的明显特征。例如,我国东部沿海的一些地区现在已经具有了西方发达国家社会经济结构转型后的某些特征,出现了低出生率—低死亡率—低人口增长率、高教育水平、高健康需求,甚至中西部也部分出现了这种特征。但是,我国的经济发展水平却远没有达到西方发达国家的水平。因此,这一外生的计划生育政策,通过健康同经济发展和经济增长的相互作用的机制,可能会对我国未来经济增长和社会福利产生巨大的影响。不可否认,在计划生育政策实施的初始,人为降低人口增长率无论是对健康水平的提高还是对促进经济增长和提高社会福利,都有非常明显的正面效用。但

是,随着健康水平提高到一定的程度,而经济发展水平没有提高到相应程度时,计划生育政策的作用对经济发展水平和社会福利水平的负面影响都日益凸显。这是因为,健康水平的提高和低人口增长率带来了人口老龄化问题,而人口老龄化一方面会使得劳动力人口供给不足从而不利于经济增长,另一方面又会使得健康消费需求过高而挤占物质资本积累,从而进一步阻碍经济增长。另外,健康需求过高所导致的健康服务供给不足也会直接损害社会福利水平。这些问题未来都可能会成为妨碍我国经济发展的重要因素。因此,从人口老龄化和健康同经济增长和社会福利的关系来看,尽早调整我国的计划生育政策可能非常迫切。

注:

- ①根据经合组织卫生局(OECD Health Division)的数据,美国的健康医疗卫生总支出占GDP的比重1960年为5.1%,1990增长到11.9%,2006年继续增长到15.3%;其政府公共卫生支出占健康医疗卫生总的支出比率这三年分别为23.3%,39.4%和45.8%。日本健康医疗卫生总支出占GDP的比重在1960年、1990年和2004年分别为3.0%、6.0%和8.1%;其政府公共卫生支出占健康医疗卫生总支出的比率这三年分别为60.4%、77.6%和81.3%。
- ②福格尔(Fogel, 1994a)认为,至少有三类医学方面的研究结论可以证明,营养不良、人体生理结构和后期慢性疾病之间具有直接的关系:首先,各种形式的营养不良会直接对人的生理结构造成立即看见的持久性伤害,例如,婴儿期间或者儿童期早期的蛋白质营养不良有可能会对中枢神经系统功能的永久性损害,而胎儿期缺碘和婴儿期的中重度缺铁会对神经系统造成永久性伤害;而且,并不是所有胎儿期和婴儿期由于营养不良所造成的损害都会立即显现出来。其次,像冠心病、高血压、中风、糖尿病等疾病产生的条件都同胎儿和婴儿期的营养水平有关。当出现营养不良导致这些情况出现时,个人在很长一段时间内都具有正常的健康状态和身体功能,但到了中老年之后,器官功能退化后这些疾病发病概率就直接同早期营养不良有关。最后,个人由于营养不良所导致的某些生理机能缺失理论上可能会通过饮食水平的提高而得到恢复,但是,只要再出现营养不良,这种生理机能缺失就会再次出现,而且,一旦未来营养不良持续的时间达到一定的程度,这些生理机能就不可再恢复了,甚至会危害生命。
- ③根据福格尔(Fogel, 1994a, 1994b, 2002)的估计:英国从1790年到1980年这200年期间,由于健康水平的提高,劳动参与率提高了25%,同时,每个人用于劳动的能量占个人食物消费总能量的比率提高了56%。由此,人们消费的总能量中能够用于进行劳动的能量所占的比率提高了95%($1.25 \times 1.56 - 1 = 0.95$);同时,健康水平的提高还使

得单位能量的产出效率即劳动生产率提高了53%。综合以上两种效应,健康人力资本的提高共使得总产出提高了198%($1.95 \times 1.53 - 1 = 1.98$),年平均增长率提高了0.58%($2.98^{1/190} - 1 = 0.0058$)。

④第二节经验研究表明,个人健康至少受到以下三个方面因素的影响:首先,食物消费和营养水平是影响健康人力资本的最主要因素之一。由于福格尔(Fogel, 1991等)最先研究了这种类型的健康人力资本及其对经济增长的影响,以下称它为福格尔型健康人力资本,福格尔型健康人力资本对经济增长的影响则称为福格尔效应。其次,健康投资,包括消费者的休息时间、购买医疗保健和医药治疗等方面的服务和商品、加强身体锻炼、提高饮食的质量水平以及改善住宿条件等,也是影响个人健康水平的主要因素之一。由于格罗斯曼(Grossman, 1972a, 1972b)首先研究了个人健康投资对个人健康人力资本的影响,以下称来自于健康投资的健康人力资本为格罗斯曼型健康人力资本,格罗斯曼型健康人力资本通过影响个人效用水平和个人健康投资而对经济增长的影响称为格罗斯曼效应。第三种影响健康人力资本的因素同个人对健康保健和生活习惯的认知以及教育程度等因素有关。

⑤Blackburn & Cipriani(1998)中的内生增长机制源于AK-Cobb-Douglas型的生产函数,而Blackburn & Cipriani(2002)的内生增长机制源于教育人力资本。

⑥不过,Finlay(2006)认为,如果考虑健康(主要是死亡率的不确定性)对教育投资收益风险方面的影响,在预期寿命和教育投资都内生的情况下,预期寿命的提高不一定能提高人们的教育投资,具体可能同人们的收入水平和风险规避系数有关。

⑦根据2011年的《中国统计年鉴》数据,我国2009年的卫生支出总费用为17541.9亿元,占当年GDP的5.1%。其中政府卫生支出为4816.3亿元,占卫生总费用的27.4%,占当年政府预算内财政总支出的6.3%;社会卫生支出为6154亿元,占总费用的35.1%;个人总支出6571亿元,占总费的37.5%。另外,根据经合组织卫生局(OECD Health Division)的数据,2005年中国卫生支出总费用占当年GDP的4.7%,政府卫生支出占总卫生费用的38.8%(私人卫生支出占比为61.2%),政府卫生支出占政府财政总支出的比率为1%;同年印度的这三个比率分别为5%、17%和3.5%,日本为8.2%、82.7%和17.7%,美国为15.2%、45.1%和18.7%,英国为8.2%、81.7%和16%,德国为10.7%、76.9%和17.5%,法国为12.8%、79.9%和16.6%。

参考文献:

高梦滔 姚洋,2005:《健康风险冲击对农户收入的影响》,《经济研究》第12期。
刘国恩等,2004:《中国的健康人力资本与收入增长》,《经济学(季刊)》第4期。
王弟海,2012:《健康人力资本、经济增长和贫困性陷阱:一个

理论分析框架》,《经济研究》第6期。

王弟海 龚六堂 李宏毅,2009:《健康人力资本、健康投资和经济增长》,《管理世界》第3期。

魏众,2004:《健康对非农就业及其工资决定的影响》,《经济研究》第2期。

杨建芳 龚六堂 张庆华,2006:《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入的内生增长模型及其检验》,《管理世界》第5期。

余长林,2006:《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》,《财经研究》第10期。

张车伟,2003:《营养、健康与效率——来自中国贫困农村的证据》,《经济研究》第1期。

Acemoglu, D. & S. Johnson(2007), "Disease and development: The effect of life expectancy on economic growth", *Journal of Political Economy* 115(6):925—985.

Aisa, R. & F. Pueyo(2004), "Endogenous longevity, health and economic growth: A Solow growth for a longer life", *Economics Bulletin* 9(3):1—10.

Aisa, R. & F. Pueyo(2006), "Government health spending and growth in a model of endogenous longevity", *Economics Letters* 90(2):249—253.

Ashraf, Q. H., A. Lester & D. N. Weil(2008), "When does improving health raise GDP?", NBER Working Paper, No. 14449.

Arora, S.(2001), "Health, human productivity, and long-term economic growth", *Journal of Economic History* 61(3):699—749.

Barro, R. J. & G. S. Becker(1989), "Fertility choice in a model of economic growth", *Econometrica* 57(2):81—501.

Barro, R. J. & H. C. Wolf(1989), "Data appendix for economic growth in a cross section of countries", NBER Working Paper No. 0034.

Barro, R. & X. Sala-i-Martin(1995), *Economic Growth*, McGraw-Hill.

Barro, R. 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, DC.

Baumol, W. J.(1967), "Macroeconomics of unbalanced growth: The anatomy of urban crisis", *American Economic Review* 57(3):415—426.

Becker, G. S.(1964), *Human Capital*, Columbia University Press.

Becker, G. S. & R. J. Barro(1988), "A reformulation of the economic theory of fertility", *Quarterly Journal of Economics* 103(1):1—25.

- Becker, G. S., K. M. Murphy & R. Tamura(1990), "Human capital, fertility, and economic growth", *Journal of Political Economy* 98(5):S12-S37.
- Blanchard, O. (1985), "Debt, deficits and finite horizons", *Journal of Political Economy* 93(2):223-247.
- Blaxter, M. (1990), *Health and Lifestyles*, Roulledge.
- Blackburn, K. & G. P. Cipriani(1998), "Endogenous fertility, mortality and growth", *Journal of Population Economics* 11(4):517-534.
- Blackburn, K. & G. P. Cipriani(2002), "A model of longevity, fertility and growth", *Journal of Economic Dynamics and Control* 26(2):187-204.
- Boucekkine, R. et al (2002), "Vintage human capital demographic trends, and endogenous growth", *Journal of Economic Theory* 104(2):340-375.
- Bleakley, H. (2007), "Disease and development: Evidence from hookworm eradication in the American South", *Quarterly Journal of Economics* 122(1):73-117.
- Bloom, D. E. & D. Canning (2005), "Health and economic growth: Reconciling the micro and macro evidence", CD-DRL Working Papers, Stanford University.
- Bunzel, H. & X. Qiao(2005), "Endogenous lifetime and economic growth revisited", *Economics Bulletin* 15(8): 1-8.
- Campino, A. et al(2004), "Health, human capital and economic growth in Brazil", European Regional Science Association Conference Papers Series, No. ersa04p490.
- Cervellati, M. & U. Sunde(2005), "Human capital formation, life expectancy, and the process of development", *American Economic Review* 95(5):1653-1672.
- Cervellati, M. & U. Sunde(2006), "Health, development, and the demographic transition", Paper provided by Society for Economic Dynamics in its series 2006, Meeting Papers with No. 645.
- Chakraborty, S. (2004), "Endogenous lifetime and economic growth", *Journal of Economic Theory* 116(1): 119-137.
- Croix, D. & O. Licandro(1999), "Life expectancy and endogenous growth", *Economics Letter* 65(2):255-263.
- Deaton, A. (2006), "Global patterns of income and health: Facts, interpretations, and policies", NBER Working Paper W12735.
- Ehrlich, I. & T. F. Lui(1991), "Intergenerational trade, longevity and economic growth", *Journal of Political Economy* 99(5):1029-1059.
- Finlay, J. E. (2006), "Endogenous longevity and economic growth", PGDA Working Papers 0706, Program on the Global Demography of Aging.
- Fanti, L. & L. Gori(2011), "Endogenous fertility and development traps with endogenous lifetime", *Economics Research International*, 2011(6):1-4.
- Foster, A. D. (1995), "Nutrition and health investment", *American Economics Review* 85(2):148-152.
- Fogel, R. W. (1992), "Second thoughts on the European escape from hunger", in: S. R. Osmani (eds.), *Nutrition and Poverty*, Oxford: Clarendon.
- Fogel, R. W. (1994a), "Economic growth, population theory, and physiology: The bearing of long-term processes on the making of economic policy", *American Economic Review* 84(3):369-395.
- Fogel, R. W. (1994b), "The relevance of Malthus for the study of mortality today", NBER Working Paper, h0054.
- Fogel, R. 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, DC.
- Galor, O. (2005a), "The demographic transition and the emergence of sustained economic growth", *Journal of the European Economic Association* 3(2-3):494-504.
- Galor, O. (2005b), "From stagnation to growth: United growth theory", in: P. Aghion & S. Durlauf (eds.), *Handbook of Economic Growth*, Elsevier.
- Galor, O. & D. N. Weil(1999), "From Malthusian stagnation to modern growth", *American Economic Review* 89(2):150-154.
- Galor, O. & D. N. Weil(2000), "Population, technology and growth", *American Economic Review* 90(4):806-828.
- Gannon, B. & B. Nolan(2003), "Disability and labor market participation", Papers from Economic and Social Research Institute (ESRI), No. HRBWP04.
- Grossman, M. (1972a), "The demand for health: A theoretical and empirical investigation", NBER Occasional Paper 119.
- Grossman, M. (1972b), "On the concept of health capital and the demand for health", *Journal of Political Economy* 80(2):223-255.
- Grossman, M. (1972c), *The Demand for Health: A Theoretical and Empirical Investigation*, New York: National Bureau of Economic Research.
- Hemmi, N., K. Tabata & K. Futagami(2007), "The long-term care problem, precautionary saving, and economic growth", *Journal of Macroeconomics* 29(1):60-74.
- Hicks, N. L. (1979), "Growth vs. basic needs: Is there a trade-off", *World Development* 7(11-12):985-994.
- Hosoya, K. (2002), "Health, longevity, and the productivity slowdown", Project on Intergenerational Equity, Insti-

- tute of Economic Research, Hitotsubashi University, Discussion Paper Series, No. 25.
- Howitt, P. (2005), "Health, human capital, and economic growth", in: G. Lopez-Casasnovas et al(eds.), *Health and Economic Growth: Findings and Policy Implications*, MIT Press.
- Issa, H. (2003), "Human capital, demographic transition and economic growth", CGBCR Discussion Paper Series, University of Manchester, Manchester.
- Kalemli-Ozcan, S. (2002), "Does the mortality decline promote economic growth", *Journal of Economic Growth* 7 (4):411—439.
- Kalemli-Ozcan, S. (2003), "A stochastic model of mortality, fertility, and human capital investment", *Journal of Development Economics* 70(1):103—118.
- Kalemli-Ozcan, S., H. Ryder & D. Weil(2000), "Mortality decline, human capital investment, and economic growth", *Journal of Development Economics* 62(1):1—23.
- Kelley, A. C. & R. B. Schmidt(1995), "Aggregate population and economic growth correlations: The role of the components of demographic change", *Demography* 32(4):543—555.
- Knowles, S. & P. D. Owen(1995), "Health capital in cross-country variation in income per capita in the Mankiw-Romer-Weil model", *Economic Letters* 48(1):99—106.
- Lagerlof, N. (2003), "From Malthus to modern growth: Can epidemics explain the three regimes?", *International Economic Review* 44(2):361—800.
- Laxminarayan, R. (2004), "Does reducing malaria improve household living standards", *Tropical Medicine and International Health* 9(2):267—272.
- Liu, G. G., W. H. Dow, A. Z. Fu & J. Akin(2008), "Income productivity in China: On the role of health", *Journal of Health Economics* 27(1):27—44.
- Lucas, R. E. (1988), "On the mechanics of economic development", *Journal of Monetary Economics* 22(1):3—42.
- McDonald, S. & J. Roberts(2006), "AIDS and economic growth: A human capital approach", *Journal of Development Economics* 80(1):228—250.
- Meltzer, D. (1992), "Mortality decline, the demographic transition and economic growth", PhD. Dissertation, University of Chicago.
- Muysken, J., I. H. Yetkiner & T. Ziesemer(1999), "Health, labor productivity and growth", MERIT Research Memorandum, No. 099—030, University of Maastricht.
- Romer, P. M. (1990), "Endogenous technological change", *Journal of Political Economy* 98(5):S71—S102.
- Sanso, M. & R. M. Aisa(2006), "Endogenous longevity, biological deterioration and economic growth", *Journal of Health Economics* 25(3):555—578.
- Savedoff, W. D. & T. P. Schultz(2000), "Earnings and the elusive dividends of health", In: W. D. Savedoff & T. P. Schultz (eds.), *Wealth from Health*, Washington, D. C.: Inter-American Development Bank.
- Schultz, T. W. (1961), "Investment in human capital", *American Economic Review* 51(1):1—17.
- Shurcke, M. et al(2006), "The contribution of health to the economy in the European Union", *Public Health* 120 (11):994—1001.
- Sohn, B. (2000), *Health, Nutrition, and Economic Growth*, Ph. D. dissertation, Brown University.
- Solow, R. M. (1956), "A contribution to the theory of economic growth", *Quarterly Journal of Economics* 70(1):65—94.
- Solow, R. M. (1957), "Technical change and the aggregate production function", *Review of Economics and Statistics* 39(3):312—320.
- Strauss, J. & D. Thomas(1998), "Health, nutrition and economic development", *Journal of Economic Literature* 36(2):766—817.
- Tabata, K. (2005), "Population aging, the cost of health care for elderly and growth", *Journal of Macroeconomics* 27(3):472—493.
- Tamura, R. (1996), "From decay to growth: A demographic transition to economic growth", *Journal of Economic Dynamics and Control* 20(6):1237—1261.
- Thomas, D. & E. Frankenberg(2002), "Health, nutrition and economic prosperity: A microeconomic perspective", *Bulletin of the World Health Organization* 80(2):106—113.
- Weil, D. N. (2007), "Accounting for the effect of health on economic growth", *Quarterly Journal of Economics* 122 (3):1265—1306.
- World Bank (1980), *Poverty and Human Development: World Development Report*, Washington, D. C.: The World Bank.
- World Bank(1998), *World Development Indicators 1998 on CD-ROM*, Washington D. C.: The World Bank.
- Van Zon, A. H. & J. Muysken(2001), "Health and endogenous growth", *Journal of Health Economics* 20(2):169—185.

(责任编辑:李仁贵)