

论社会资本、人力资本与经济增长的最优决策模型

文/张陶新

从传统的经济理论到新经济增长理论的演变，是一个持续的深化内容与突破假设的过程，大体经历了这样几个阶段：资本积累论——技术进步论——人力资本论——制度决定论——新经济增长理论。尽管新经济增长理论已尽可能地将人力资本、技术及制度内生于模型之中，但仍无法解释经济增长与停滞长期并存，制度相似的国家经济绩效迥异等现象。在相继强调物质资本，人力资本（知识资本）之后，一些经济学家现在把“社会资本”增加到增长的源泉中[1]。由于社会资本的结论具有普遍的政策含义，因而越来越受到学术界的关注。本文在简要评述社会资本的理論含义的基础上，以Uzawa-lucas研发模型[2]为基本模型，将社会资本纳入模型中，探讨社会资本和人力资本对经济增长的影响。

一、 社会资本的理論含义

“社会资本”是从新经济社会学演化出来的一个最有影响的理論概念。社会资本理論的兴起缘于东亚经济发展，东亚之所以在短时间内取得了如此惊人的经济成就，重要原因在于，整个社会在经济发展目标上达成的共识，以家庭为核心的社会倫理观和社会关系结构，以及国家与社会之间相对和谐的关系[3]。国外学者对社会資本的概念的界定以科尔曼(Coleman)、布尔迪厄(Bourdieu)、帕特曼(Putnam)的观点为代表。科尔曼认为，社会资本是个人拥有的表现为社会结构资源的資本财产，由构成社会结构的要素组成，主要存在于人际关系和社会结构之中，并为结构内部的个人行为提供便利。权威关系、信任关系、规范信息网络、多功能的组织、有意创建的组织等都是社会資本的特定形式[4]。布尔迪厄把社会资本界定为：实际的或潜在的资源的集合体，那些资源是同对某种持久的网络的占有密不可分的，这一网络是大家共同熟悉的，得到公认的，而且是体制化关系的网络[5]。帕特曼认为，社会资本是一种组织特点，如信任、规范和网络等，像其他的資本一样，社会资本是生产性的，它使得实现某种无它就不可能实现的目的成为可能，在一个农村地区，一个农夫可以得到他人捆好的作为饲料的干草，他所有的家具会被经常借走，他可以完成超出他的所有的农具和设备所可能完成的工作。社会资本通过合作的促进而提高了社会的效率[6]。我国学者张其仔认为社会资本就是社会网络[7]。总之，国内外学者都认为社会资本是資本的一种特殊形态，且不同于物质資本和人力資本。社会资本本身就是资源配置的一种重要方式[8]。社会资本概念的提出，使经济学对经济增长源泉的解释跳出了传统理論单纯分析物质資本和人力資本的范围，克服了主流经济学忽视社会网络对产生信任以及确定规范的重要影响的缺陷。

二、 模型的建立

考虑一个封闭的经济，整个经济分为二个部门：物资资料生产部门和人力資本生产部门。物资生产部门使用物资存量 (K) 、人力資本 (H) 、社会资本 (S) 生产产品；人力資本生产部门使用人力資本 (H) 和社会資本 (S) 来增加知识存量，假设社会资本固定不变可以同时投入到两个部门中，人力資本投入到物资生产部门与人力資本生产部门的比例分别为 α 和 $1-\alpha$ 。以 C 表示经济中的总消费，为时间变量，不考虑折旧。为使行文简便，下面将 K, H, S 简记为 k, h, s ，并约定对任意变量， \dot{X} 表示 X 的时间导数。

以 Y 表示总产量，把社会资本作为生产要素引入生产函数，那么物资生产部门的生产函数表示为：

$$Y = A k^\alpha h^{1-\alpha} s^\beta \quad (1-a)$$

其中， A 为外生的一般性生产力技术参数， α 为物资生产部门中的人力資本数量， β 的产出弹性分别为：

$$(1-b)$$

人力資本生产部门的产出取决于该部门的人力資本与社会資本投入和已有的人力資本存量，人力資本的积累函数为：

$$\dot{H} = \delta H - \delta H + \delta H \quad (1-c)$$

其中， δ 为人力資本生产部门的生产力参数。

假设代表性家庭在无限时间区域上的效用函数为 U ，表示代表性家庭希望更多的消费且更多的保留资源，但边际效用递减，其相对风险厌恶系数为 ρ ，即

$$(1-d)$$

假设经济中的社会计划者的目标是寻求代表性家庭在无限时间区域上的效用最大化。根据

(1) 式, 对于社会计划者的最优决策问题可以表示为如下模型:

(2-a)

(2-b)

(2-c)

(2-d)

式中, 为贴现率, 即消费者的主观时间偏好率。

三、最优决策分析

命题1 社会计划者关于人力资本投入到物资生产部门的比例的最优决策为

证明 作现值Hamilton函数为:

(3)

其中, 控制变量为和, 状态变量为和, 分别表示的影子价格, 即在时刻状态变量增加一个单位所带来的最优值的改变是多少个单位。

由一阶条件有:

(4-a)

(4-b)

(4-c)

(4-d)

令 (5)

由(2)、(4)、(5)式可得

(6-a)

(6-b)

(6-c)

(6)式构成一个三维微分动力系统。

令即可解得动力系统的最优均衡解为:

(7-a)

(7-b)

(7-c)

命题2 社会性最优均衡的平衡增长路径上各经济变量的长期增长率分别为;

(8-a)

(8-b)

横截性条件为。

命题2的证明见附录。

四、比较静态分析

对(7-c)、(8)式两边求偏导数可以得到经济中的社会资本积累以及各个经济环境参数的变化对稳态经济增长的影响, 由此可以得到如下性质:

命题3 边际效用弹性参数与经济中消费者的时间偏好率越大, 稳态增长率越小。

经济中人们的主观时间偏好率越大, 意味着相对于未来消费而言, 消费者越缺乏耐心, 更偏好当前消费, 也就越没有当期投资动力, 从而人力资本生产部门的投资将会减少, 这样使得与减少。边际效用弹性越大, 意味着代表性家庭越不愿意接受对持续平滑消费模式的偏离, 社会计划者将减少人力资本投资, 使得与减少。

命题4 产出增长率与人力资本增长率随人力资本生产部门的生产力参数的增加而增加。提高人力资本生产部门的生产力参数意味着人力资本生产部门的产出效率会得到提高, 相对于物资生产部门, 人力资本生产部门的人力资本投资更有效率, 将更多的人力资本投入到人力资本生产部门, 可以提高人力资本的增长率, 作为社会计划者可以选择更高的产出增长率与消费增长率。

命题5 产出增长率与人力资本增长率随社会资本积累的增加而增加。增加的社会资本积累将直接增加物资生产部门与人力资本生产部门的产出, 社会计划者也可以选择更高的产出增长率与消费增长率。

五、动态分析

动力系统在最优均衡值处的Jacobi矩阵为:

Jacobi矩阵的三个特征值满足:

’, ’

由于均为正, 及横截性条件保证了的值均为正, 以及, 并且。由此可知Jacobi矩阵的三个特征根中的一个值为负另两个值为正, 故由稳定性理论可知是鞍点, 系统是鞍轨稳定的。

命题6 社会计划者经济的稳态是鞍轨稳定的, 即系统存在唯一的均衡增长路径收敛到稳态。

以记系统的鞍轨, 任给物资和人力资本的初始值, 决策者为实现其最优决策, 选择消费的初始值和人力资本投入到物资生产部门的初始份额, 使得经济起点位于鞍轨上, 再通过对的动态调整, 使得沿上的轨道运行并收敛到均衡点。

六、结论及政策建议

本文通过把社会资本引入生产函数, 构建了一个内生增长的最优决策模型。仔细分析了人力资本与社会资本对经济增长的作用机理。通过模型分析可以得出: 只要经济有足够的社会资本和人力资本积累, 是可以克服消费者相对缺乏耐心等问题, 从而保持经济持续的增长。因此, 建议:

1、增加现代社会资本的规模。基于我国社会文化传统的特殊性, 我国社会资本的基础是家庭, 然后是血缘、地缘关系的延伸与扩展。因此作为社会计划者的政府首先要保护公民权力, 提倡公民对公共事务的参与意识; 其次, 要在发展现代市场经济的同时, 推动公民社会的发展, 把相关的组织和活动嵌入到各种民间活动的空间中去, 扩大民间组织的广泛性和行动的有效性; 最后, 要为民众提供其需要的资源为社会资本的扩张提供健全的制度环境, 推动新型社会资本的产生, 降低社会资本的沉积。

2、增加人力资本积累。要使我国经济健康、持续稳定增长, 就要建立机制完善的人力资本市场和人力资本投资市场, 消除阻碍社会资源进入人力资本生产领域的一切制度性障碍。

3、实现人力资本的优化配置。社会计划者可以通过采取各种政策工具来影响人力资本在物资生产部门与教育和研发等人力生产部门的配置, 实现经济的稳定增长(作者单位: 湖南工业大学师专校区)

相关链接

社会资本、人力资本与经济增长的最优决策模型
馆藏期刊借阅能力非投资性增值浅析
精神分析原理在市场研究中的运用
最低工资标准的影响因素分析
动态薪酬体系设计思路及实施
AHP在企业管理干部素质测评中的应用
6sigma项目模式在银行服务体系中的应用
我国物价指数波动对社会福利的影响分析
基于改进模糊层次分析法的印染加工生产成本预测

本网站为集团经济研究杂志社唯一网站, 所刊登的集团经济研究各种新闻、信息和各种专题专栏资料, 均为集团经济研究版权所有。

地址: 北京市朝阳区关东店甲1号106室 邮编: 100020 电话/传真: (010) 65015547/ 65015546

制作单位: 集团经济研究网络中心