

高校扩招政策效应的经济分析^{*}

——基于个体理性选择的人力资本随机模型与数值模拟

余向华¹, 陈雪娟²

(1. 北京工商大学, 北京 100037; 2. 中国社会科学院 经济研究所, 北京 100085)

摘 要: 高校扩招是一种作用于众多理性主体的政策过程, 涉及多方面政策的综合作用, 需要一个微观基础框架来分析评价其政策效应。利用人力资本的理性选择模型进行模拟发现, 以降低人力资本阈值为基本政策工具的高校扩招, 能在收入和人力资本两种意义上的效率和公平方面实现双重改进, 而其伴生的一些问题, 大多不是扩招本身所致, 而是教育投入等相关配套政策及措施未有效跟进所致。各级政府应通过提高并保证教育总投入、协调扩招速度等各种配套措施的有效跟进, 进一步完善高校扩招这一教育大众化进程。

关键词: 高校扩招; 政策效应; 教育层级; 人力资本; 理性选择; 阈值

中图分类号: F063. 1; G40-054 **文献标志码:** A **文章编号:** 1008-6439(2009)05-0066-09

An Economic Analysis of Policy Effects of College Enrollment Expansion

—Stochastic Model of Human Capital and a Simulation Based on a Dynamic Hierarchical Human Capital Model

YU Xiang-hua¹, CHEN Xue-juan²

(1. Beijing Technology and Business University, Beijing 100037;

2. Economic Research Institute, China Academy of Social Science, Beijing 100085, China)

Abstract: College enrollment expansion is a policy process acting on many rational subjectivities, involves in comprehensive roles of many policies and needs a micro-framework to analyze its policy effects. The simulation based on human capital rational selection model reveals that the college enrollment expansion, whose basic policy tool is to decrease human capital value, can realize double improvement of efficiency and fairness in aspects of income and human capital, and that the problems from the expansion are not the results of college enrollment expansion but come from ineffective matched policies and measures in education investment and so on. Each level government should raise total education investments, coordinate all kinds of matched policies to regulate college enrollment expansion speed and further perfect college enrollment expansion masses process.

Key words: college enrollment expansion; policy effect; education hierarchy; human capital; rational choice; value

* 收稿日期: 2009-05-19

基金项目: 北京大学“十五”课题“改革与发展对工人利益群体的影响”; 北京工商大学经济学院青年教师课题

作者简介: 余向华 (1974—), 男, 江西樟树人, 讲师, 北京大学经济学博士, 在北京工商大学任教, 主要从事经济思想史、博弈与信息经济理论和应用微观经济学研究;

陈雪娟 (1975—), 女, 汉族, 江西樟树人, 助理研究员, 北京大学经济学博士; 在中国社会科学院经济研究所工作, 主要从事政治经济学、公共政策和计量经济研究。

引言

近来,1999年伊始的高校扩招成了一个热议的话题。1999年高校招生数奇峰突起,直到2005年,年均扩招数均在50多万。从年增长率看,1999和2000年分别达47.32%和38.13%的历史最高,此后才逐渐平稳回落。而从高校教育毛入学率看,也是从1999年起,中国高等教育毛入学率从上年的9.8%,4年内迅速提高到2002年的15%,进入高等教育大众化发展阶段,而此后直到2006年,一直以每年2个点速度扩大(见图1)。^[1]尽管还只是处于大众化初期,且发展很不平衡,但确实迅速壮大并形成了世界最大规模的高校教育。^[2]扩招,意味着受教育个体接受高校教育的机会提高,本身体现了国家整体的发展进步。当然,在取得重大成绩的

同时,高校扩招也因所伴随的政策安排及所引致的一些公平和效率问题而倍受关注,因而有必要从理论上加以研究。

在多级联动的教育体系下,高校扩招政策不仅体现为年高校招生人数的增加,还引发了其他一系列相关变化,故其政策效应是有关政策组合变化下的共同效应。这些效应,是经由个体在这些政策下做出的教育选择而微观地实现的,从经济学角度讲,国民个体对教育的选择,可以视为一种基于自身条件和教育政策供给的约束下,通过提升自身人力资本水平来优化预期利益的理性选择行为。在国民个体的理性选择下,初始状况不同的个体在同一政策组合下的行为调整也会不同,因此政策效应涉及效率和公平的双重层面。

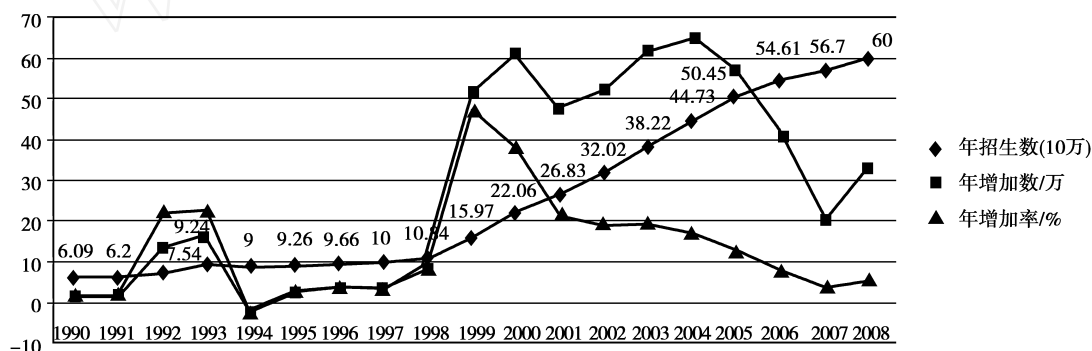


图1 1990—2008年中国高校扩招情况

数据来源:根据毛盛勇(2008)数据分析而得,其中2007和2008年数据引自人民网—教育部网站

为此,本文将三级的教育供给联系起来,构建了一个基于个体最优选择的人力资本动态随机模型。关于教育选择,Su研究了在教育层级结构和个体异质性下,针对不同层级的教育财政投入比例对不同类型个体人力资本选择的动态影响。^[3]本文参考Su模型的框架,但进行了更现实的拓展:首先,引入了中等教育阶段(对应于现实中的高中阶段),从而将Su模型中的初级和高级两层级划分拓展,以便更符合中国实际的三层级划分;其次,加入了一个学费变量,从而更能体现义务教育和非义务教育及其对个体的影响;再次,引入了一个反映个体异质性的连续型随机变量——能力指标,将Su的确定性模型进行了随机化扩展,由此可克服Su模型的一个重大不足(即反映个体异质性变量初始值取值的间断性,这会造成数据模拟在解释现实上的一些局限性),并且,还可以得出对非义务教育阶段的入学率

等具有现实意义的指标预测。

下面,先设定和求解模型;然后,对高校扩招政策的背景数据进行分析处理;最后,基于以上背景数据,利用模型进行数值模拟并得出结论。

一、随机人力资本理性选择模型建构

按受教育个体的初始人力资本水平,将所有受教育者划分为*i*类,各自在总人口中所占的比率为 λ_i^t (上标*i*表示所属人群,下标*t*表示第*t*代人,下同)。为简明分析且不失一般性,假设政府教育供给的教育经费主要来源是广义的教育税费收入和可能的学费收入,教育经费在三个阶段的投入比例分别记为 q_i^a 、 q_i^m 和 q_i^b ,其中上标*a*代表高校阶段,*m*代表高中阶段,*b*代表义务阶段。三个比例不同,对教育的最终人力资本产出会造成不同的影响,而由于各阶段投入既有前后呈递性,在教育投入总规模

(g_t)一定的情况下又有消长替代性,因此,三个比例存在权衡问题。

假定各类个体都接受完整的义务教育,该阶段形成的人力资本产出 $h_t^{b,i}$ 取决于四个因素:个体能力 (c_t^i ,假定服从卡方分布)、个体的初始人力资本(即其上一代的人力资本 h_{t-1}^i ,与能力指标不同,后者主要是天赋决定,而初始人力资本则与家庭背景、收入状况等密切相关)、义务教育阶段的年限 p 以及该阶段的年生均教育投入(即 g_t^b/p ,其中: $g_t^b = g_t q_t^b$)。不失一般性,采用经济学最常用的 C-D 生产函数,有:

$$h_t^{b,i} = B p (c_t^i h_{t-1}^i)^{\delta} (g_t^b/p)^{\theta} \quad (1)$$

其中, B 为义务教育阶段投入产出技术系数; δ, θ 分别为每年中、前期人力资本准备的产出弹性和当期学校教育质量的产出弹性; $h_t^{b,i}$ 与所对应升学门槛 $\hat{h}_t^m$ 比较,决定个体能否进入非义务教育阶段。

而在作为非义务教育阶段的高中和高校阶段,入学个体需交纳费用且有升学率限制。两阶段的人力资本产出 $h_t^{m,i}$ 和 $h_t^{a,i}$ 取决于如下因素:个体能力 c_t^i 、个体在前面教育中累积形成的人力资本基础(即前一阶段人力资本产出超出升学所需人力资本门槛的部分,分别为 $h_t^{b,i} - \hat{h}_t^m$ 和 $h_t^{m,i} + h_t^{b,i} - \hat{h}_t^m$,两者要求均大于 0,即达到门槛)、个体自我选择的就学年限 $n_t^{m,i}$ 和 $n_t^{a,i}$ 以及由政府在该阶段的年生均投入(其中:高中阶段生均经费为 $\frac{g_t^m}{N_t^m}$,这里 $g_t^m = g_t q_t^m$,而 N_t^m 为群体中最终实现的累积学习年限, $N_t^m = \sum_{i=1}^L \lambda_i n_t^{m,i}$;高校阶段生均经费为 $\frac{g_t^a}{N_t^a}$,其中 $g_t^a = g_t q_t^a$,而 N_t^a 为群体中最终实现的累积学习年限, $N_t^a = \sum_{i=1}^L \lambda_i n_t^{a,i}$)和生均总教学经费。同样利用 C-D 生产函数,有:

$$h_t^{m,i} = M n_t^{m,i} [c_t^i (h_t^{b,i} - \hat{h}_t^m)]^{\delta} \left[\frac{f_t^m}{f_t} + \frac{g_t^m}{N_t^m} \right]^{\theta} \quad (2)$$

$$h_t^{a,i} = A n_t^{a,i} [c_t^i (h_t^{m,i} + h_t^{b,i} - \hat{h}_t^m)]^{\delta} \left[\frac{f_t^a}{f_t} + \frac{g_t^a}{N_t^a} \right]^{\theta} \quad (3)$$

其中, M, A 为该阶段投入产出的技术系数; δ, θ 依然为产出弹性; f_t^m 和 f_t^a 为个体自担的生均学费。不失一般性,假设两类人力资本可完全替代,则第 i 类个体完成教育阶段后的人力资本总量为:

$$h_t^i = h_t^{a,i} + h_t^{m,i} + h_t^{b,i} \quad (4)$$

完成教育阶段后,个体进入劳动力市场并开始工作获得工资收入并缴纳收入税。假定总的生命

期长正规化为 1,则工作期为扣除受教育时间后的 $1 - p - n_t^{m,i} - n_t^{a,i}$ 。再假设个体 i 的产出函数是其人力资本的线性函数,且工资率正规化为 1,从而所有产出都形成工资收入,并假定不考虑折现问题,则:

$$y_t^i = h_t^i (1 - p - n_t^{m,i} - n_t^{a,i}) \quad (5)$$

政府的教育经费假定来自广义教育税,即:

$$g_t = r_t \sum_{i=1}^L \lambda_i h_{t-1}^i \quad (6)$$

即本期的教育总投入等于向前期居民的人力资本收入所征收的广义教育税,其中, r_t 为税率。个体收入扣除广义教育税收和学费后,即为剩余可支配收入,故第 i 类个体目标函数可写为:

$$U_t^i = (1 - r_t) h_t^i (1 - p - n_t^{m,i} - n_t^{a,i}) - n_t^{m,i} f_t^m - n_t^{a,i} f_t^a \quad (7)$$

所以,对于受教育个体而言,从其个体理性选择的角度而言,就是要在给定各政策工具变量水平 $\{r_t, \hat{h}_t^m, \hat{h}_t^a, g_t^b, g_t^m, g_t^a, f_t^m, f_t^a\}$ 下,利用上述函数关系,最大化 (7) 式,以确定自己在最优的教育时间内如何依赖于这些政策变量。当然,考虑到若义务教育阶段 $h_t^{b,i} - \hat{h}_t^m < 0$,则不存在后续的教育选择问题,而仅当上式 > 0 时,此后才需做两个阶段的教育选择,即确定高中阶段的最优学习年限的法定制 m ,则取为 $n_t^{*m,i}$ (若计算结果大于高中阶段的法定制 m ,则取为 m) 和大学阶段的最优学习年限 $n_t^{*a,i}$ 。

由于变量较多,且单类个体的 n_t^{*i} 与整个群体的 N_t^* 相互依赖,故直接求取模型的显式解析比较困难。为此,我们利用计算机编程模拟的方式,采取逐步逼近的求法,即:先将整个 N_t 暂时与上述有关公共教育政策参数一起也视作外生变量(可理解为政府拟实现的人均受教育时长 $N_t^* e_t$),从而在条件 (1) ~ (5) 的约束下,理性选择 $n_t^{m,i}$ 和 $n_t^{a,i}$ 来最大化 (6) 式。经计算,得:

$$n_t^{*a,i} = \max \left\{ 0, \frac{1 - p - n_t^{m,i}}{2} - \frac{h_t^{m,i} + h_t^{b,i} + \frac{f_t^a}{(1 - r_t)}}{2A [c_t^i (h_t^{m,i} + h_t^{b,i} - \hat{h}_t^m)]^{\delta} \left[\frac{f_t^a}{f_t} + \frac{g_t^a}{N_t^a} \right]^{\theta}} \right\} \quad (8)$$

再由 $n_t^{*a,i}$ 进行加权平均,得到整个群体最后实

际所实现的高校学习时间的平均值 N_t^{*a} :

$$N_t^{*a} = \sum_{i=1}^I \lambda_i n_t^{*a,i}$$
$$= \sum_{h_t^{b,i} + h_t^{m,i} > \hat{h}_t^a} \lambda_i \times \max \left\{ 0, \frac{1 - p - n_t^{m,i}}{2} - \frac{h_t^{m,i} + h_t^{b,i} + \frac{f_t^a}{(1 - r_t)}}{2A \left[c_t^i (h_t^{m,i} + h_t^{b,i} - \hat{h}_t^a) \int \left(f_t^a + \frac{g_t^a}{N_t^{a,\theta}} \right)^\theta \right]} \right\} \quad (9)$$

然后,检验上述 N_t^{*a} 是否与预定的 N_t^{*e} 一致:若一致,则它们就是均衡的时间;若不一致,则采用双重迭代法进行调整逼近,直到事后实现的 N_t^{*} 收敛到事前的 N_t^{*e} ,迭代算法可借助计算机实现。

二、高校扩招政策效应的数值模拟分析

上述均衡结果为隐式的非连续解,不便于以直观地解释现实,因此,基于此模型,采用数值模拟法,利用中国的相关统计数据分析高校扩招的政策效应。本文的模拟使用 Fortran90 编程实现,当然,数值模拟重要的不是模拟所得的具体数据,而是数据所体现的一些变动特征和趋势。

扩招对应的是模型中阈值 $\hat{h}_t^a$ 的降低。整个模拟分两步:第一步是在给定各参数下,观察个体理性的教育选择在不同的阈值水平下与现实的拟合程度,从而选择一个拟合度最优的阈值水平,以进入下一步分析;第二步,基于有关技术参数和统计数据,剥离并估计高校扩招各子政策的长期动态效应。

模型基本技术参数值是基于模型设定和前人研究经验所做的判断,具体参数赋值见表 1。

表 1 模型参数设定 [4]

B	M	A	p	m	Θ	δ	t
6	5	5	0.125	0.042	0.5	0.5	20%

限于篇幅,有关具体的计算过程和迭代方法,若读者有兴趣,可向作者索取。

此处参数选择的关键是如何将现实的值与初始人力资本契合起来。式 (6) 已经将教育总投入与初始人力资本直接联系起来。我们利用经此调整后的教育投入数据,将已知的税率 0.2 及初始人力资本水平代入上式,经计算可得平均每个人所缴纳的教育税约为 0.7。又考虑到人口结构的特点,假设人口在各年龄段的分布均匀,则以当时的平均教育年限和工作年限的比例 (约为 1:4) 来调整教育总投入水平,所以调整后的教育总投入水平应当为 4 倍的人均教育税收收入,即 2.8。由于该参数没有直接对应的现实统计数据,故我们主要通过模拟结果对现实的拟合程度来判断参数值的合适性。由于本文主要考察作为结构因素的投入比例以及学费等随扩招而变化所产生的结构性政策的效应,因此为剥离出投入结构变动的效应水平,故假定教育总投入规模不变。

其数学期望之所以处理为 1,旨在使这种随机性不对结果产生系统性影响。

其中,两个阶段的产出弹性系数与 Su 在分析发展中国家时的设定一致;技术系数 B、M、A 表示在单位人力资本准备和单位经费下,单位时间的人力资本产出值,其中基础教育阶段的技术系数与 Su 同样设定为 6;将高中阶段和高校阶段均设定为 5,表明同样的投入下各阶段的人力资本产出或教育收益递减,高校阶段与高中阶段大致相同,以反映我国由于高校学生数相对较少所造成的收益率较高的现实;P 设为 0.125,这在总生命期正规化为 1 下,大致对应我国现阶段 72 岁的人均寿命计算的 9 年义务教育时长 (小学加初中);同理,m 相当于 3 年的高中阶段。其他数据来源于 1998 年前后各年度《中国教育经费统计年鉴》、《中国教育年鉴》和《中国统计年鉴》。

1. 阈值参数拟合与阈值效应分析

1998 年前有关数据经处理如表 2 所示。

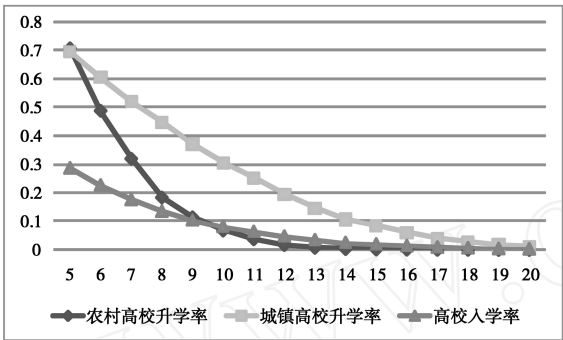
表 2 高校扩招前的参数

λ_1	λ_2	h_{t-1}^1	h_{t-1}^2	q_t^a	q_t^m	q_t^b	g_t	$\hat{h}_t^b$	$\hat{h}_t^m$					
65%	35%	2	16	5	43	0	1	0	8	2	8	5	2	9

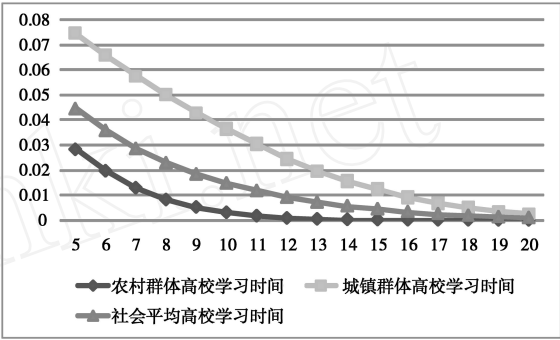
其中: λ_1, λ_2 分别为农村居民和城镇居民比重, h_{t-1}^1, h_{t-1}^2 大致用两类代表性群体的人均收入水平来间接表示,三级教育的总投入规模 g_t 和三个教育阶段投入比例 q_t^a, q_t^m 和 q_t^b 取值如脚注, $\hat{h}_t^b$ 和 $\hat{h}_t^m$ 为反复模拟过程中得到的一些拟合现实最佳的经验值。模拟发现,这两个参数大致取这几个值时,有关决策变量 (比如各就学时间选择) 的模拟值最为接近当前的现实值。而对反映个体异质性的个体能力 c_t 作为模型的随机性根源,我们由计算机生成服从卡方分布的随机数并经正规化使其数学期望变为 1 来模拟。 [5] 选择同一概率分布是为突出城乡居民个体能力无系统性差异;选择卡方分布而不是更常用的

正态分布,则是因为正态分布取值范围包含负值,不符合能力指标的现实意义,而卡方分布取值则均为正,且其分布形态具有类似正态分布的单峰和长尾,更符合人群中能力分布的特性。而模型中人力资本阈值起的是门槛作用,不同的阈值形成不同的

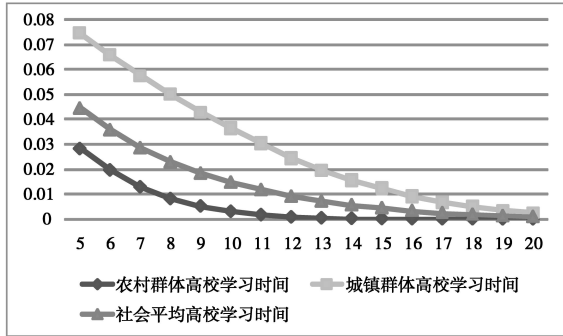
门槛,从而形成不同的最终人力资本结构以及收入结构。而扩招的基本方法就是降低阈值,下面,在保持其他参数不变的情况下,不断改变 $\hat{h}_t^0$ 值,经模拟得图 2:



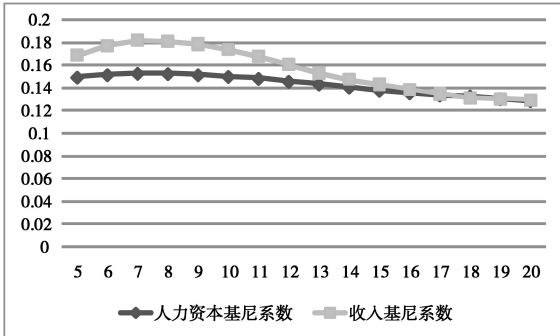
2.1 高校人力资本阈值对高校入学率、升学率的影响



2.2 高校人力资本阈值对不同人群高校学习时间的影



2.3 高校人力资本阈值对不同人群人力资本的影响



2.4 高校人力资本阈值对相关基尼系数的影响

图 2 高教阶段阈值的即期效应分析 (横坐标均为阈值)

(1) $\hat{h}_t^0$ 对不同类型群体高校入学率及高校教育时间的影响。如图 2 1和 2 2,由于随机变量个体能力的加入,人力资本阈值作为一种门槛的作用,表现为农村居民和城镇居民进入高校教育的升学率和入学率,进而高校阶段平均学习时间均随阈值的提高而严格递减。农村群体对于阈值的变动更为敏感,降低阈值水平,对农村群体的影响更为明显。对照扩招前的数据,当阈值为 9 时,高校入学率(约 10%)和各项升学率指标大致较好地拟合了之前的现实,由此可认为扩招前的阈值约为 9。此时,扩招政策使阈值降到一定水平,农村居民整体人力资本水平开始达到阈值水平,不再轻易被挤出,从而开始普遍受惠于这一扩招政策,高校入学率逐渐升高。

(2) $\hat{h}_t^0$ 对不同类型群体的收入水平和人力资本水平的影响如图 2 3所示。由于阈值的提高,将挤出初始人力资本较低和个体能力较弱的个体,所以各类人群的人力资本均随阈值的提高都会递减。对于农村个体,阈值为 11 左右时表明选拔标准太高,只有个体能力很强的人才能进入高校学习。只有当阈值水平低于 11 左右时,降低阈值的政策才能惠及农村整体的利益。而从扩招前的人力资本阈值水平 9 开始,随着 $\hat{h}_t^0$ 的降低,两类人群的人力资本均走出了整体上被挤出的临界点,即此时将阈值下降到一定的水平,农村和城镇居民的人力资本水平都将出现上升趋势。而收入水平则只随阈值轻微波动,说明以收入最大化为目标的理性个体,对

扩招可能带来的利益损失可采取简单地退出或减少高校学习时间来调整。

(3) $\hat{h}_t^a$ 对群体间公平性的影响。为反映扩招政策的公平效应,我们基于本模拟所得相关数据算出了不同阈值对应的整个群体在收入和人力资本水平方面的基尼系数,得图 2 4。如图所示,两基尼系数先随阈值提高而上升,其原因在于农村群体受阈值提高的影响更大,大部分的农村弱势群体将首先被挤出高校阶段。然后,随着阈值进一步提高,当阈值设定高到一定水平时,高校教育将变为一种绝对的精英教育,再提高阈值对已全被挤出的农村弱势群体无实质影响,而只会再挤出初始人力资本较高的城镇群体中部分个体能力较弱的个体,从而导致城镇作为一个整体的福利水平也下降,进而使体现城镇与农村两者差距的基尼系数反而下降。

图 2 还表明,临界性阈值实际上界定出了两个不同阶段——精英教育阶段和大众教育阶段:若阈值 >9 ,则降低阈值仅使初始人力资本较高者受益,而对初始人力资本较低者则从整体上受益不大,这表明入学门槛设定过高,高校教育处于一种精英教育阶段,降低阈值的扩招也只是使更多的初始人力资本高者增加就学机会从而垄断更多高收入机会,而无法惠及弱势群体从而也就无法促进公平,故基尼系数反而上升;而阈值小于 9 时,降低阈值使弱势群体亦从中受益,高校教育及其高收入机会能向弱势群体普惠,体现公平的基尼系数也开始随阈值降低而下降;当阈值降低到 6 时,大致对应于高校教育大众化阶段。可见,基于本模型的模拟结果,与高等教育阶段划分基本吻合,而作为模拟计算基础的阈值变化,也基本能体现我国高校扩招进入高等教育大众化初级阶段的现实。

2 扩招各子政策的长期效应分析

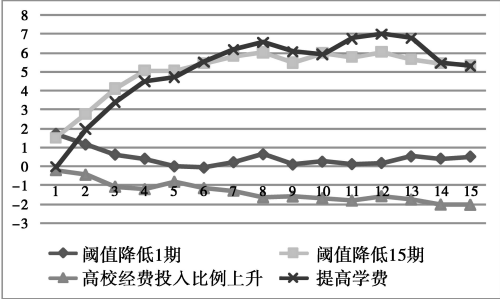
在教育总投入不变的假定下,由于扩招在阈值降低的同时,会引致高校投入比重相对上升和义务教育投入比重相对下降,并且为了弥补生均经费因扩招而稀释不足,又产生了生均学杂费提高等子政策。下面就利用有《中国教育经费统计年鉴》《中国教育年鉴》和《中国统计摘要 2008》相关统计数据

(原始数据略),分析扩招过程中这些子政策对于社会效率和公平的长期动态影响。

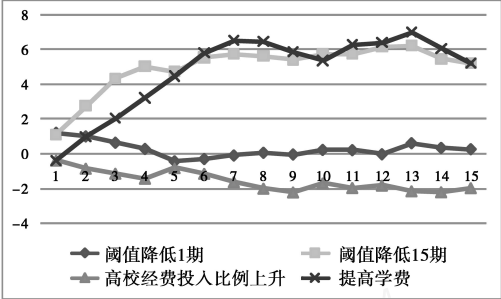
从 1998 至 2006 年的实际统计数据来看,扩招后的高教教育事业性拨款逐年上升,占各级拨款的比重从 10% 左右上升到 16% 左右;总投入中,除政府事业性拨款和学杂费外国家的教育经费投入中,高校扩招之后实际占比增长了一倍多,到 2006 年高教投资比重高达 22%。而学杂费收入占教育经费总收入的比重则逐年提高,2001 年后,学杂费超过高校教育事业费拨款,成为总投入的主要来源之一,生均学杂费从最初的 1 000 多元直升到 4 000 多元。就办学效益看,高中毕业生升学率从扩招前的 46.1% 上升到 80% 左右,高等学校毛入学率从精英教育阶段的 10%,很快上升到大众教育阶段的 20% 多。

由于代与代之间存在人力资本方面的积累和传递,税收收入也是跨代配置,因此,政策变动的效应会涉及即期和长期。即期效应指政策实施当期对有关公平或效率指标的影响(见组图 2 中各图的第一期数据),而长期效应则是在以后各期的影响。为此,我们利用本模型做了 15 期的长期动态模拟。从图 2 1 可知,要想将入学率指标提高到 20% 左右,需将阈值降低到 6。为得出降低阈值的影响,方法是:先将扩招前的政策持续 15 期,得到若不扩招时的人力资本等产出数据;然后,将阈值降到 6 (分持续 1 期和 15 期两种情况),得到阈值降低后的产出数据,政策前后数据的差值,就可看做是阈值降低对人力资本等产出的长期政策效应(差值为正,表示该政策有正面影响;为负,则为负面影响)。

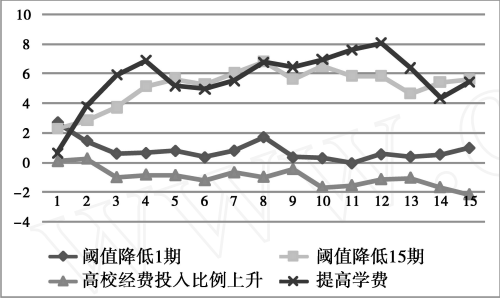
对应所涉及的三个子政策,数值模拟分 3 个步骤:先是降低阈值,这里我们分两种情况,仅降低 1 期后恢复原阈值,和降低并连续保持 15 期后再恢复原阈值;然后,在降低阈值的同时提高 q^a (因挤出会对应降低 q^b),考虑到教育投入本身一旦提升上去之后较难以再下降,此处假设这个较高的比例将一直维持;最后,提高高校教育阶段的学费率。模拟结果见图 3。



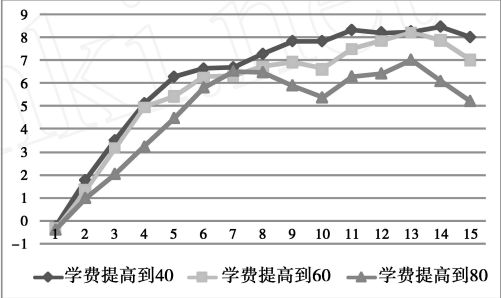
3.1 各政策对社会平均人力资本的长期影响



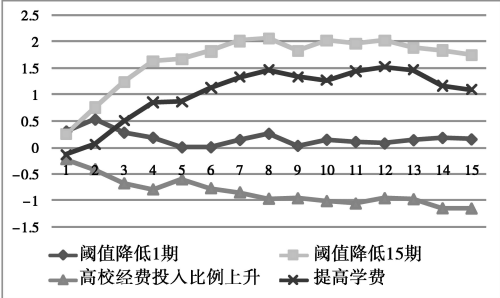
3.2 各政策对农村群体人力资本的长期影响



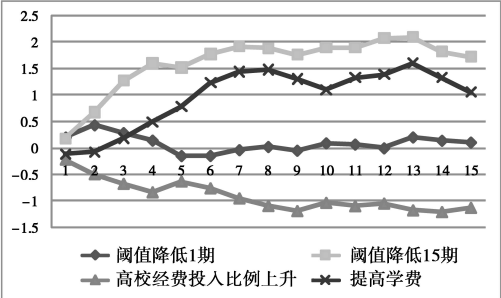
3.3 各政策对于城镇群体人力资本的长期影响



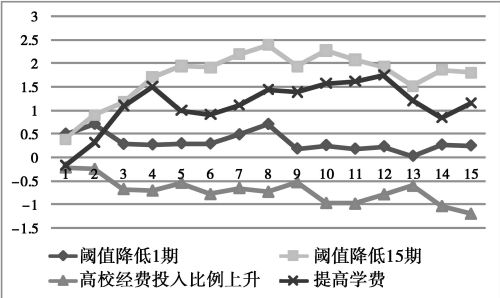
3.4 提高学杂费对农村群体人力资本的长期影响



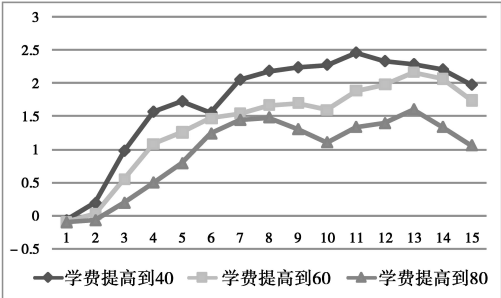
3.5 各项政策对于社会平均收入的长期影响



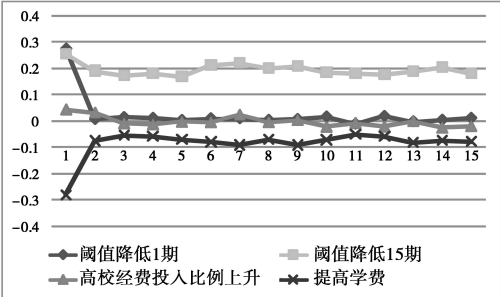
3.6 各项政策对于农村群体收入的长期影响



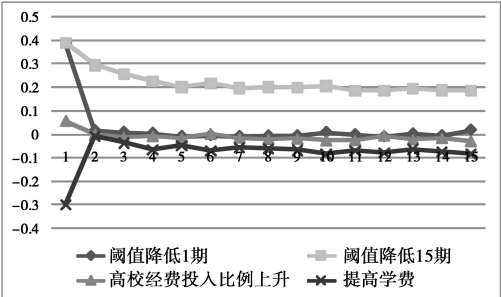
3.7 各政策对于城镇群体收入的长期影响



3.8 提高学杂费对农村群体收入的长期影响



3.9 各政策对城镇群体高校升学率的长期影响



3.10 各政策对农村群体高校升学率的长期影响

图 3 高校扩招的长期政策效应分析 (横坐标均为模拟的期数)

(1)各项子政策的即期效应

第一,扩招首先涉及的是阈值的降低。在降低的当期,由于高中升高校的标准降低,有更多人进入高校阶段学习,高等教育不再为少量的社会精英分子所独有,从而实现了高校入学率增长到大众化阶段的目标(见图 3 9和 3 10,注意图中的数据为高中升高校的升学率,使用此指标可便于两类人群的比较)。阈值降低当期,各方的高校入学率和高校学习时间均显著提高了,并缩小了城镇和农村在收入和人力资本上的差距(见图 3 1~3 3和 3 5~3 8),从而在效率和公平上均有所增益。

第二,提高 q^a (对应降低 q^b)。由于义务教育的基础地位,其人力资本产出是后阶段的前期准备而直接影响其人力资本产出。 q^a 的上升,旨在弥补扩招对高校资源的稀释影响,而保持生均经费从而教学质量不变,在这种情况下,由于前期人力资本准备的下降,将使得最终人力资本产出下降(即便生均经费因高校投入比例提高而有所上升,提高了当期教学质量,但只有这种幅度不大到一定程度,就无法抵消前期人力资本准备下降的影响),从而收入水平也下降(见图 3 1~3 3和 3 5~3 8)。

第三,提高学杂费。这是扩招政策内生出的最受争议的子政策之一。学杂费的提高,其即期效应体现为对农村居民升入高校学习的机会发生了挤出作用(升学率下降,见图 3 9和 3 10),进而人力资本和收入水平也在当期出现下降(见图 3 2、3 4、3 6、3 8),对城镇的升学率和收入影响也类似,当然两者对学杂费的敏感程度不同,农村更大,从而提高学杂费会弱化公平效应;不过,由于学杂费提高会通过挤出更多农村群体而提高高等教育生均经费,这可能会从整体上保障和提高城镇的人力资本水平,因此就社会平均人力资本所表示的社会效率看,提高学杂费的即期效应似乎是正向的(见图 3 1、3 5)。

(2)扩招政策的长期动态效应

主要关注两个焦点:各指标的稳态水平的高低和变化路径对弱势群体的影响。由于人力资本产出方程是非凸函数,因此可能存在多个稳态,稳态水平在很大程度上是路径依赖的。^[6]

第一,降低阈值的长期效应。若阈值仅降低 1 期后即恢复,则影响并不持久;若将这个低阈值政策持续 15 期,则稳态的人力资本和收入水平将显著

提高,即阈值持续较低可实现在社会效率上的长效改进(见图 3 1~3 3, 3 5~3 7)。降低阈值同时还可改变稳态的升学率水平(见图 3 7~3 8),但在教育与经费不足的情况下,该政策潜藏着一个巨大的缺点:招生规模的迅速扩张将导致高校阶段生均经费稀释严重,从而使高校教学质量下降。这会使部分人力资本水平已较高且个体能力较强,面临质量下降的高等教育,权衡的结果可能不进入高校阶段。这从人力资本结构优化的角度来看,不利于增强高端研究型人才的培养,所以扩招的同时一般需要伴随强化研究生教育来深化人才培养。

第二, q^a 提高的长期效应。在降低阈值迅速扩大招生规模下,为弥补高校生均经费稀薄而致的高教质量下降,在总教育经费变化不大的情况下,途径之一就是提高高校投入比例 q^a ,而统计数据显示扩招后 q^a 上升且 q^b 下降。模拟发现,其对人力资本和收入的长期动态影响总体上都是负面的(见图 3 1~3 3和 3 5~3 7),对升学率也基本上是负面影响(见图 4 9和 4 10)。这表明,教育经费在高低层级之间的配置,低层有一个底线,如果不顾教育体系的内在梯次结构所决定的义务教育和高等教育之间的投入比例,突破这个底线去直接揠苗助长,那么不仅基础将被削弱,甚至作为直接目标的高校教育也会由于基础被削弱而难以长久发展起来。^[3]所以,扩招如果导致 q^b 下降,在这种国情下会带来效率和公平的双重问题。从而改善扩招所导致的社会效率和公平双重问题,关键之一就是要保障或提高 q^b 。

第三,学杂费提高的长期效应。从统计数据已看到,由于在扩招的同时,政府对高教的补给没有同步增加,导致扩招之后高校生均预算内经费逐年递减,在此背景下,向个体征收的学杂费逐渐成为约占半壁江山的教学经费来源。而提高学杂费对人力资本和收入的长期效应,则与其即期效应有所不同。一方面,它是政府经费投入之外用来保证或改善教学质量的一种经费来源,故在一定程度上有助于教学质量的稳定甚至提高,从而有助于高等教育阶段人力资本产出。而通过人力资本在代际间的传递,学杂费的这种正面影响将在代际传递中逐渐放大。另一方面,学杂费增加了学习成本,从而将降低接受高校教育的预期总收益,这就使其对人力资本和收入的正向效应有一个限度。从模拟图

形看,虽然学杂费从原有的 20 提高到 40、60 和 80 (大致相当于生均学杂费 1 500 到 6 000 的水平)后,相对于原来的学杂费水平,都是正面作用,但三种情况下的作用程度不同,较低的 40 一组优于其他两组,这说明学杂费水平对于社会人力资本及收入水平有一个帕累托优化的范围。另外,从升学率看,城镇和农村都有所降低(图 3 9 和 3 10,两者的变化趋势线均低于 0)。结合其在人力资本和收入等效率方面的正向效应,说明提高学费从长期看可能有害公平,因此其总体影响难以完全确定,具体得看学杂费提高的幅度。

结 语

基于人力资本的理性选择模型这一微观基础,有利于深入认识教育政策效应的一些基本机理。利用该模型进行模拟发现,以人力资本阈值降低为基本政策工具的高校扩招,如果能不受限于资源约束(即不使义务教育阶段投入比例下降,也不以提高学杂费为手段来补充经费来源),那么总体上它能够实现效率(人力资本和收入水平的长期稳态值都提高)和公平(基尼系数下降)的双重改进。比如,它使人们接受高等教育的机会提高,使中国的高等教育快速实现由精英教育向大众化教育的转变。

所以,尽管从政策操作层面讲,扩招过程也确实出现了一些负面问题,在教育投入不足的情况下急速扩招确实有值得商榷之处,但就本文分析而论,问题的根源可能在于教育总投入的相对不足、扩招操作速度过快以及调整时间不充分。至于扩招与就业难的关系,我们说即便存在事实上的联系,也不能归结为扩招,而应该说是产业结构和就业市场不完善所致,毕竟不能放任整个国家的人力

资本水平长期低下下去,而去求取一时的就业表面均衡。至于扩招伴随的收费提高所引发的短期公平和效率问题,则更是由于公共教育投入不足所致。因此,对高校扩招改革的批评,不应对准提升国家长期人力资本水平的扩招本身,而应指向教育投入等相关操作和配套政策为什么未有效跟进。而从作为教育供给者的各级政府而言,通过提高并保证教育总投入、协调扩招速度等各种配套措施的有效跟进来进一步完善这一教育大众化进程,可使教育的福祉惠及弱势群体,有利于整个社会人力资本水平的普遍提升和公平性的持续稳定改善,这对社会全面和长远发展大有裨益。

参考文献:

- [1] 中国统计摘要 2008[Z]. 北京:中国统计出版社,2008
- [2] 毛盛勇. 中国高校教育的规模分析[J]. 统计研究,2008(3).
- [3] Xuejuan Su. The Allocation of Public Funds in a Hierarchical Educational System [J]. Journal of Economic Dynamics and Control, 2004, 28: 2485-2510.
- [4] 夏业良. 中国人一生要缴多少税? [J]. 党建文汇,2005(8).
- [5] Donghoon Lee, Kenneth I Wolpin. Intersectoral Labor Mobility and the Growth of the Service Sector [J]. Econometrica, 2006, 74(1): 1-46.
- [6] Azariadis Costas, Drazen Allan. Threshold Externalities in Economic Development [J]. Quarterly Journal of Economics, 1990, 105(2): 501-526.

(编辑:南 北;校对:段文娟)