

地方政府人力资本竞争与 省属高校跨省招生策略

潘昆峰，崔 盛

[摘要] 人力资本竞争是地方政府竞争的重要方面。本文在学生和劳动力可自由流动的背景下，构建了地方政府通过省属高校招生名额分配以最大化本地经济总产出的理论模型，并证明：经济发达省份采取地方保护，而经济欠发达省份向经济发达省份进行招生是理性策略。利用2008—2013年我国省属高校招生数据的分析发现，虽然省属高校跨省招生在表象上具有“扶贫”性质，招生名额流向是从经济强省到经济弱省，然而，在加入“支援中西部地区招生协作计划”的政策变量矫正后的OLS模型，以及面板数据的固定效应模型均证实：地方政府的行为逻辑仍符合个体理性策略。这说明：发达地区跨省招生规模扩大的原因更多来源于中央政策干预，而非本身意愿。研究同时发现：“支援中西部地区招生协作计划”在改善了公平的同时，对受援省份接受的跨省招生名额带来了“挤出效应”。本研究最后提出了通过配套措施改进中央政府调控激励地方高校自主自愿维护地区招生公平的思路。

[关键词] 省属高校；人力资本；跨省招生；挤出效应

一、引言

改革开放以来，中国从计划经济体制逐步走向了分散化的市场经济体制。在中央—地方分权制的大背景下，地方政府之间存在着激烈的竞争，其行为模式可以借用竞争型政府(competitive government)(Breton, 1989)的概念进

[收稿日期] 2017-05-16

[基金项目] 中国人民大学科学研究基金(中央高校基本科研业务费专项资金资助)项目成果，项目号14XNJ009。

[作者简介] 第一作者：潘昆峰，中国人民大学教育学院，电子邮箱地址：pankunfeng@ruc.edu.cn；通讯作者：崔盛，中国人民大学教育学院，电子邮箱地址：cuisheng816@163.com。

行描述。地方政府的竞争主要是通过区域经济体设计竞争战略(包括制度环境、政策等)以吸引流动性资本、劳动和其他投入要素,实现地区发展。现有文献指出:地方政府间竞争是解释我国经济飞速增长的重要原因(付强和乔岳,2011,周业安,2003,周业安等,2004)。但是,地方政府的过度竞争也存在着诸如过度看重基本建设而轻视公共服务(傅勇和张晏,2006),地方保护主义加剧(陆铭和陈钊,2009),对官员的晋升锦标赛激励模式带来的政府职能错配(周黎安,2007)等问题。

人力资本存量的竞争是地方政府竞争的重要方面,而受过高等教育的高素质劳动力则是竞争的重中之重。研究表明:人力资本具有明显的正外部性,是国家或地区经济增长的重要推动变量(Gregory et al., 1992, Lucas, 1988, Romer, 1986, 姚先国和张海峰,2008)。于是,发展本地高等教育,提高本地居民文化素质成为地方政府积累人力资本、改善民生、促进经济增长的重要手段。已有学者研究表明:地方政府的竞争已成为我国地方高等教育发展的重要驱动力(张应强和彭红玉,2009)。

然而,近年来我国省际劳动力的流动性大幅度提升(王桂新等., 2012),地方政府在发展高等教育上面临更为复杂的决策环境。人口迁徙的研究普遍结论是:具有大学学历的劳动者的迁徙概率比一般劳动者更高(Faggian 和 McCann, 2009)。显然,由于地区吸引力的差异,并非对任何地区而言投资高等教育都必然带来相应的回报。在人口自由迁徙的环境下,地方政府存在着吸引高技能劳动力前来就业,而在本地高等教育投资上“搭便车”的内在激励(Demange et al., 2014, Lange, 2009)。这一激励扭曲了教育对经济增长的作用。有研究表明,在中国多数地区,人力资本提升并非是促进地区经济增长的原因(胡宏兵,2014)。那么,在省际间劳动力流动加剧的背景下,政府是如何通过优化高等教育人力资本投资的地区结构达到自身目的的?具体而言,如何理解和解释地方政府通过调控省属高校的招生名额,实现对本地和外地人力资本的合理投资,最终实现留在本地工作的劳动力素质优化的过程?对这一问题理论与实证的研究近乎空白,而这正是本文研究的第一个问题。

该研究问题的提出,具有两大理论背景。首先,地方性政府面临的约束不同,其招生均衡策略可能有所不同。对地方政府竞争策略的研究表明,在某种条件下,地方政府选择“保护性策略”是竞争的纳什均衡,但这种均衡不能带来良性的经济增长(周业安,2003)。对招生而言,由于地区资源禀赋的差异,在招生中采取过度的地方保护,以及对外地招生中的“嫌贫爱富”的招生策略都可能被选择。其次,通过干预高等教育生源来影响劳动力迁徙是可

行的。劳动力迁徙的理论与实证研究表明：就读高等教育本身能够明显影响人们的就业迁徙决策，就学地对来就读的学生在选择就业时存在极强的黏性作用(Faggian et al., 2007)，两地间的就学迁徙量与就业迁徙量存在高度相关性(Sun 和 Pan, 2014)。

本文关注的另一个研究问题是中央政府对省属高校招生计划调控的作用效果及机制问题。政府对于招生的强力调控是我国特有的教育现象。对于两级管理的中国高等教育而言，地方政府所直接控制的“省属高校”占到我国高等教育的学校数的 68.5%(崔盛和潘昆峰, 2016)。省属高校跨省招生数占到所有高校跨省招生数量的 60%左右(刘昊和潘昆峰, 2016)。省属高校在央属高校、省属高校、民办高校构成的高等教育金字塔中，处于重要的腰部位置。省属高校在招生名额分配上，受到地方政府的强力约束，体现着地方政府的意志，是实现地方政府竞争流动性资源的重要手段。当前，省属高校的重要性使得中央政府在招生计划调控中将其作为实现招生公平的重点。自 2008 年开始，由教育部组织实施了“支援中西部地区招生协作计划”，在东部省属高校调配招生计划到中西部高考大省^①。该计划在 2008 年安排了 3.5 万跨省招生计划，2016 年此数量增长到 21 万人^②。已有文献讨论了该计划有助于改善教育公平(张小萍和张良, 2015)，然而并未有文献指出该计划与地方政府本身决策之间的关系问题。根据我们的推算，这一调控计划的数量仅仅占到省属高校跨省招生实际数量的不到五分之一^③。那么，这一计划与实际招生结果的关联度如何，政策如何影响到地方政府的实际招生决策？

对上述两个问题，本研究通过建立地方政府竞争流动性人力资本的理论模型，并通过教育部提供的 2008—2013 年我国省属高校招生的招生执行计划数据来探讨上述两大问题。本研究聚焦在地方政府设定跨省招生名额数量的理性选择机制上，并试图通过数据，分离出可观察的招生名额分配结果背后地方政府个体理性效应与中央政府政策效应两种不同的效应。对政府竞争下我国地方政府设定招生名额的实际结果给出合理的解释，并对未来中央政府调控政策给出建议。本文的余下部分结构如下：第二部分给出理论模型；第三部分对我国省属高校跨省招生的现状进行描述；第四部分进行计量回归分析，第五部分给出结论与讨论。

① 教育部、国家发展改革委关于下达 2008 年全国普通高等教育招生计划的通知。

② 教育部、国家发展改革委关于做好 2016 年普通高等教育招生计划编制和管理工作的通知. http://www.moe.edu.cn/srcsite/A03/s180/s3011/201605/t20160504_241872.html

③ 根据 2013 年招生执行计划数据计算

二、地方政府招生名额分配的理性决策模型

(一)理论模型

地方经济发展所需的人力资本,取决于那些在本地就业的劳动力所携带的人力资本量。显然,本地高校招生所能带来的人力资本积累必须通过在本地就业的劳动者才能体现。模型中,我们只考虑受过高等教育的劳动力所携带的人力资本,且仅讨论本地招生决策(即在本地上大学者)所最终带来的就业者的人力资本积累效应。我们假定:在外地接受高等教育后流入本地就业的大学生所携带的人力资本量是外生给定的,与本地高校的招生策略无关。

接受本地高等教育后留在本地的劳动力主要由两部分构成:来自本地的学生与来自外地的学生。假定在*i*地就业的大学毕业生拥有的人力资本量为 h_{ki} ,其人力资本由两部分构成:大学前人力资本存量 a_k 和其所接受的大学教育质量 q_i 。大学前人力资本存量由其本身能力禀赋和生源地基础教育质量共同塑造。大学教育质量则由就学地的大学质量代表。个体人力资本量可以写成:

$$h_{ki} = h(a_k, q_i) \quad (1)$$

假定大学毕业学生人力资本的分布为 $(0, +\infty)$,则大学毕业生劳动力数量可以写成:

$$N = \int_0^{+\infty} N(h) dh \quad (2)$$

加入人力资本后,任一地区有效的受过高等教育劳动力数为:

$$N^e = \int_0^{+\infty} h(a) N(a) da \quad (3)$$

在此我们假定,在本地上大学的本地生源和外地生源,毕业后留在本地工作时,两者具备不同的产出效果。这是因为:第一、劳动力的地区来源多样性会使得劳动力有更高价值;第二、本地人和外地人的消费偏好和努力偏好会有所差异,从而带来不同产出结构。以下,简化而不失一般性,我们假定仅有A地和B地两个地区。

任一地区的生产函数可以表示为: $F(K, N_1^e, N_2^e)$,其中 N_1^e 是本地生源并且留在当地工作者的人力资本, N_2^e 是外地生源且留在当地工作者的人力资本。地方政府面临的最大化问题是:给定中央政府所设定的招生总人数,在地区间合理分配招生名额后使得产出总量最大化。

为简化分析而不失一般性,我们假定各地方进入大学的学生具有同质性

(相同的人力资本量 h)。对于任意一个地区 i 而言: 本地生源在本地上大学后, 以 μ_1 概率留在该地工作; 而外地生源毕业后, 以概率水平 μ_2 留在 i 地工作。同时假定, 招生人数的微小变化不会影响各省学生的平均质量。根据以上假定, 我们得出, 对两地中任意一个地区, 留下工作的毕业生中来源于本地的总有效学生数和外地的总有效学生数分别为: $N_1^e = \mu_1 h_1 N_1$, $N_2^e = \mu_2 h_2 N_2$

假定地区生产产出形式为科布道格拉斯生产函数形式, 其人力资本部分与两地生源留在本地工作者的人力资本存量有关, 形式可写成:

$$Y = AK^\alpha (\mu_1 h_1 N_1)^{\beta_1} (\mu_2 h_2 N_2)^{\beta_2} \quad (4)$$

地方政府选择 N_1 , N_2 以最大化预期生产总值。其面临的约束为招生总名额数的约束, 即招生计划外生条件

$$N_1 + N_2 = M \quad (5)$$

解由(4)和(5)构成的最优化问题。根据拉格朗日乘数方法构造函数

$$L = AK^\alpha (\mu_1 h_1 N_1)^{\beta_1} (\mu_2 h_2 N_2)^{\beta_2} + \lambda(M - N_1 - N_2) \quad (6)$$

一阶条件为最优化的必要条件。即:

$$\frac{\partial L}{\partial N_1} = 0, \quad \frac{\partial L}{\partial N_2} = 0, \quad \frac{\partial L}{\partial \lambda} = 0 \quad (7)$$

解上述方程, 求得:

$$N_1 = \frac{\beta_1}{\beta_1 + \beta_2} M, \quad N_2 = \frac{\beta_2}{\beta_1 + \beta_2} M \quad (8)$$

(8)式即为省属高校最优化的招生名额分配策略。仔细观察表达式可知: 一省对另一省的招生比例只跟劳动力产出的相对弹性系数 β_2/β_1 有关。外地生源与本地生源的劳动力弹性系数, 反映了二者对于本地的相对重要性。显然, 容易假定: 该重要性与学生的能力(大学前人力资本)正相关, 与学生长期留在本地的可能性正相关。在其他因素不变的情况下, 一个地区的经济状况(人均GDP, $pgdp$)与地方基础教育水平呈正相关关系(沈百福和杜晓利, 2004), 可作为地方生源质量(大学前人力资本存量 a)的良好代理变量。即: $a_i \propto pgdp_i$ 。另外, 现有研究令人信服地显示了两地的距离会对就业迁徙产生强大的负向影响(Alessandra 和 Philip, 2009, John V. Winters, 2011)。在此我们认为本地在本地工作的学生留存率为固定值, 而外地学生在本地留存的比例与两地之间的距离(d_{ij})负相关, 即 $\mu_2 \propto d_{ij}^{-1}$ 。

以上假定可以写成:

$$\beta_1 = \beta_1(pgd p_i), \quad \frac{\partial \beta_1}{\partial pgd p_i} > 0 \quad (9)$$

$$\beta_2 = \beta_2(pgd p_i, d_{ij}), \quad \frac{\partial \beta_2}{\partial pgd p_i} > 0, \quad \frac{\partial \beta_2}{\partial d_{ij}} < 0$$

由此，我们得到以下两个命题。

命题 1：一地招收外地生源的数量，与本地经济实力负相关，与生源地经济实力正相关。

证明：

$$\frac{\partial N_2}{\partial p g d p_i} = \frac{-\beta_2 \frac{\partial \beta_1}{\partial p g d p_i}}{(\beta_1 + \beta_2)^2} M, \text{ 由(9)中 } \frac{\partial \beta_1}{\partial p g d p_i} > 0, \text{ 易得:}$$

$$\frac{\partial N}{\partial p g d p_i} < 0 \quad (10)$$

$$\frac{\partial N_2}{\partial p g d p_j} = \frac{(\beta_1 + \beta_2) \frac{\partial \beta_2}{\partial p g d p_j} - \beta_2 \frac{\partial \beta_2}{\partial p g d p_i}}{(\beta_1 + \beta_2)^2} M = \frac{\beta_1 \frac{\partial \beta_2}{\partial p g d p_j}}{(\beta_1 + \beta_2)^2} M$$

由(9)中 $\frac{\partial \beta_2}{\partial p g d p_j} > 0$ ，易得：

$$\frac{\partial N_2}{\partial p g d p_j} > 0 \quad (11)$$

命题得证。

本命题表明：本地经济实力的提升，会使本地招收外地生源数量下降，招生策略更加倾向于地方保护。而外地经济实力越高，会使得当地政府愿意让公立高校投放更多的名额前去招生。理解这一命题的关键在于：地区经济实力与该地方学生的大学前人力资本量正相关。在学生毕业后留存在本地工作概率一致的前提下，招收经济更发达地区的学生，显然有助于本地劳动力的人力资本总量积累，从而有利于经济增长。这一命题说明了政府投放名额的理性策略与经济状况具有一致性，具有“嫌贫爱富”的倾向。

命题 2：一地高校对外地招生数量与两地距离呈反比。

证明：

$$\frac{\partial N_2}{\partial l_{ij}} = \frac{(\beta_1 + \beta_2) \frac{\partial \beta_2}{\partial l_{ij}} - \beta_2 \frac{\partial \beta_2}{\partial l_{ij}}}{(\beta_1 + \beta_2)^2} M = \frac{\beta_1 \frac{\partial \beta_2}{\partial l_{ij}}}{(\beta_1 + \beta_2)^2} M, \text{ 由(9)中 } \frac{\partial \beta_2}{\partial l_{ij}} < 0, \text{ 易得 } \frac{\partial N_2}{\partial l_{ij}} < 0 \quad (12)$$

命题得证。

该命题表明：一地对外地的招生名额分配具有距离衰减效应。对距离较远的地区招生，招生成本较高且学生留下的意愿较低，因此均衡策略应当是“近多远少”。

这两个命题，说明了在地方政府竞争的前提下，省属高校招生名额分配的理性决策是趋利避害，趋向效率。这反映了地方政府的真实驱动力。

(二) 计量模型

根据以上理论命题的结论,我们推广到31个省区的跨省招生名额分配问题,并给出拟采用的计量模型和预期变量系数值。基本的回归方程为:

$$\ln T_{ij} = K + \gamma_1 \ln gdp_i + \gamma_2 \ln gdp_j + \gamma_3 \ln d_{ij} + \eta X' + \epsilon_{ij} \quad (13)$$

其中, T_{ij} 为 i 地对 j 地的招生数。 gdp_i , gdp_j 表示招生地和生源地的人均 gdp 。 d_{ij} 为两地间距离。同时,考虑到地方政府分配跨省招生名额与学生跨省就学流动是同一问题的两种不同体现,我们除了探讨核心经济变量与距离变量外,还借鉴了引力模型(Gravity Model)(Alm 和 Winters, 2009, 潘昆峰和马莉萍, 2013),以及推拉理论(Push & Pull Theory)中关于大学生流动影响因素的变量(González, 2011, Mazzarol 和 Soutar, 2002),在此作为控制变量 X 。这些变量包括:第一、基础引力模型变量:包括生源地的高中毕业生数量、招生地的高校招生总数,这两个变量与两地间距离一道,构成最基本的引力模型回归变量,也是本文基本回归方程中的控制变量;第二、推拉因素变量:包括招生地升学压力变量(用招生地高中毕业生数做代理变量)^①,生源地流动意愿(用城镇职工就业工资数衡量)^②;第三、外生政策变量:“支援中西部地区招生协作计划”政策(受援省或施援省)。根据上述理论推导,我们主要关注经济变量和地理距离变量的符号,并预期: γ_1 , γ_3 为负值, γ_2 为正值。

考虑到跨期的面板数据,我们进一步在简单多元回归模型中加入跨省招生的滞后项 T_{ijt-1} 和时间虚拟变量 Y_t , 检验时间对跨省招生规模的影响。

$$\ln T_{ijt} = K + \gamma_1 \ln gdp_{it} + \gamma_2 \ln gdp_{jt} + \gamma_3 \ln d_{ij} + \eta X' + \phi \ln T_{ijt-1} + \varphi Y_t + \epsilon_{ijt} \quad (14)$$

最后,我们采用处理面板数据时最为常用的一阶差分模型、固定效应模型和随机效应模型进行回归,根据研究目的,检验不同模型对跨省招生规模解释的一致性。

$$\ln T_{ijt} = K + \gamma_1 \ln gdp_{it} + \gamma_2 \ln gdp_{jt} + \gamma_3 \ln P_{jt} + \gamma_4 \ln M_{it} + \eta \ln d_{ijt} + u_{ijt} + \epsilon_{ijt} \quad (15)$$

① 考虑到省属高校举办者主要是省级政府,满足本地考生入学需求是基本硬性任务。因此,地方政府在分配招生名额时,必然受到本地升学压力的影响。

② 根据现有研究,生源地的工资水平越高,则学生外出流动的意愿越低(Ye Liu et al., 2016)

三、省属高校跨省招生现状

根据教育部2008—2013年我国高校招生执行计划数据库，我们将高校按照属别分为央属、省属和民办三类，对其中省属高校的招生数据进行了分析。

(一) 跨省招生的规模—比例分布

就全国总体而言，2008年—2013年6年间，省属高校共录取外省生源总人数分别为72.9万人、79.1万人、87.6万、93.4万、98.5万、102.4万人，占到省属高校招生总数的比例分别为15.6%、16.5%、18.1%、18.7%、19.2%、19.4%，跨省人数和跨省招生所占招生总数的比例都处于逐年增长的状态。具体到各个省份而言，各省的省属高校对外招生数量和对外招生比例的分布状况如下图。

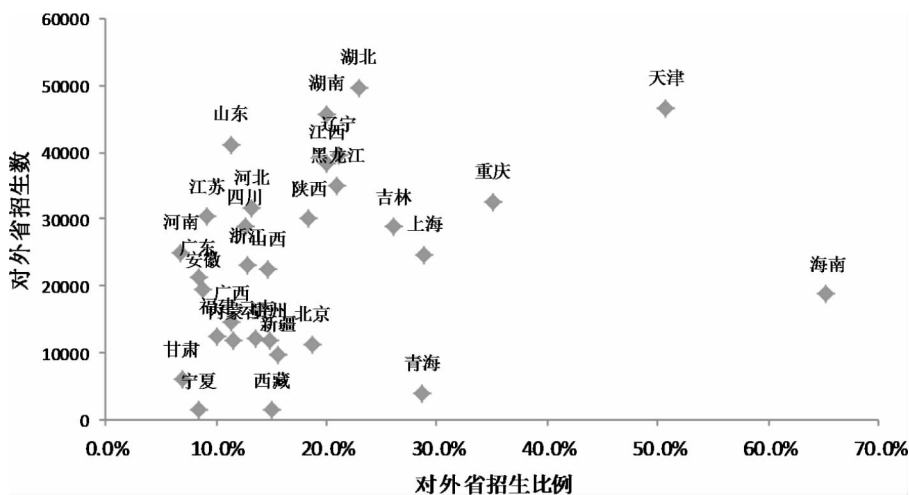


图1 2008年对外招生数量和对外招生比例分布图

从图中可知，2008年，省属高校对外招生最多的省份是湖北、天津、湖南、山东，对外招生规模均在4万人以上。2013年，省属高校对外招生数量总量超过5万人的地区有八个，最高的天津、湖南两省超过6万人。西藏、青海、宁夏三地招收外地生源数均在4000人以下。从比例上看，天津、海南两地的省属高校招收外地生源比例始终高于50%。2008年，6个省份的对外招生率低于10%，其中甘肃、河南两省省属高校对外地招生比例在7%以下；2013年，广东、内蒙古、安徽三地对外招生比例最低，低于10%。我们发现：相对发达的地区，对外招生比例较高，而中西部欠发达地区（广东除外）则呈现出较低的对外招生率。

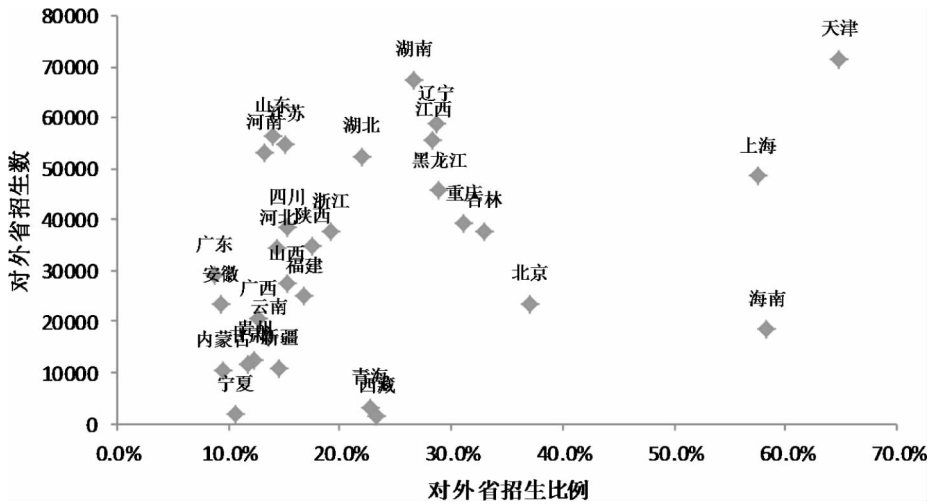


图 2 2013 年对外招生数量和对外招生比例分布图

(二) 跨省招生的距离分布

跨省招生数量是否具有距离衰减效应？我们利用公路距离和物理距离两种度量方式，度量了省会之间的距离作为两省距离的代理变量。图 3 和图 4 表明：距离越大的两省，互相招生的名额越少。这验证了招生名额分配中的距离效应。

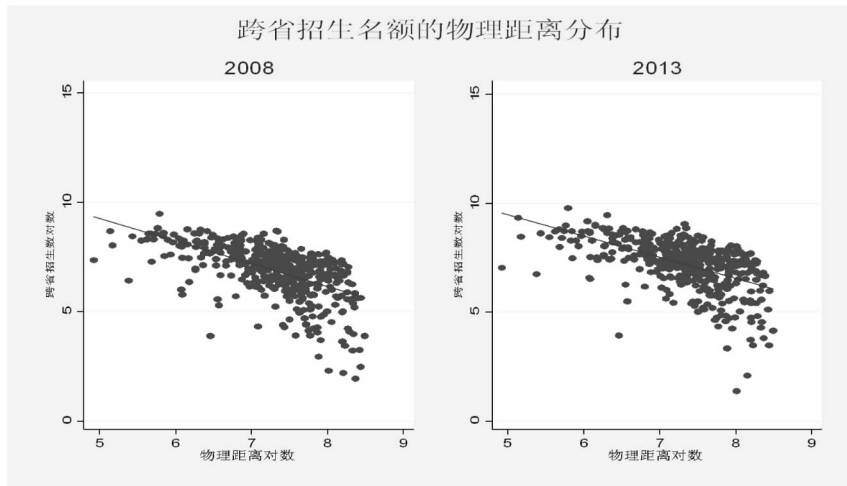


图 3 对外招生名额的物理距离分布

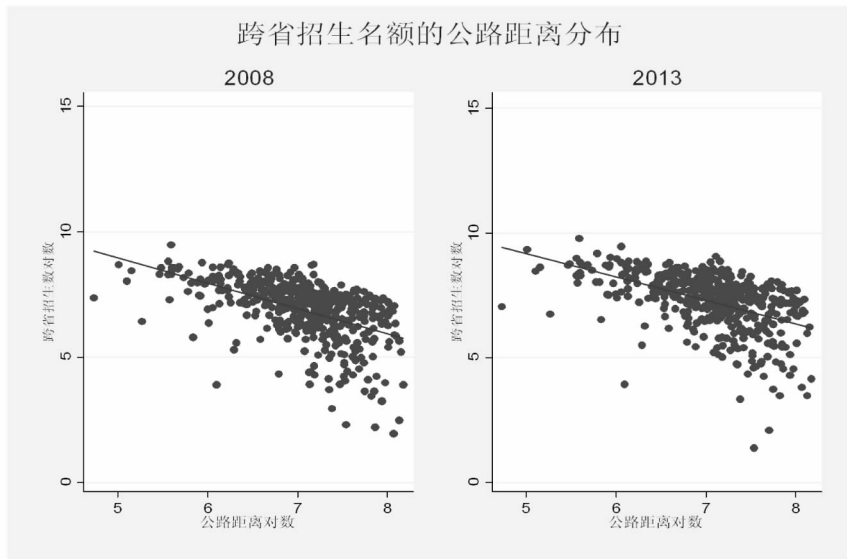


图4 对外招生名额的公路距离分布

(三) 跨省招生强度与流向

本文对于2013年跨省招生名额的流向网络进行了分析。图中展示了2013年任意两省间跨省招生数量在2000人以上的样本。节点颜色表示该地区的加权度(weighted degree)，颜色越深表明该地区对外招生或获得外省招生名额数量越多，即在跨省招生中的地位越重要。带箭头的连线表示招生名额的流向，连线的粗细表明权重大小，即招生人数。2013年，主要的输出对象出现在“天津→山西”，“重庆→四川”，招生人数均在10000人以上。“江苏→安徽”、“天津→甘肃”、“上海→安徽”、“四川→重庆”、“天津→河北”、“辽宁→河南”、“湖北→河南”、“天津→河南”、“天津→安徽”这10组的招生名额流动量均在5000—10000人之间。从招生强度和流向来看，跨省招生表现出两个特点：第一是出现在经济发达或教育发达省份对中西部人口大省的招生，第二是出现在邻近省份之间。

根据以上描述，我们发现省属高校跨省招生数随距离而衰减，这与理论预期相符。然而，招生名额的流向主要从发达地区向中西部高考大省，且经济发达省份并未出现明显的地方保护，这与理论预期有所差别。这说明：高校跨省招生的实际结果可能存在着强大的外界干预效应。对结果的确认有赖于进一步的回归分析。



图5 2013年省属高校跨省招生名额流场图(招生人数>2000人)

四、回归分析

(一)数据描述

论文使用全国高校本专科招生执行计划数据库中2008—2013年本专科学校招生数据和《中国统计年鉴》中相应数据源进行分析,在省级层面上使用汇总数据进行研究。因变量跨省招生数来源于全国高校本专科招生执行计划数据库。自变量方面,选取地方人均生产总值来衡量地方经济发展水平,选取城镇单位就业人员平均工资来衡量就业流动意愿,数据来源于《中国统计年鉴》。选取地方普通高校招生数、地方高中毕业生数来衡量地方教育发展水平,数据来源于全国高校本专科招生执行计划数据库。衡量两省之间的相关变量两省间公路距离,数据来源于谷歌地图。各省的政策变量,来源于对“支援中西部地区招生协作计划”的统计。受篇幅所限,表1、2给出2008年和2013年所涉及主要变量的统计描述。

表1 2008年各变量统计描述

变量	N	平均值	标准差	最小值	最大值
对本省的招生数(人)	31	127527.6	90504.2	7247	343059
对外地某省的招生数(人)	930	790.2054	830.1238	0	8345
地方人均生产总值(元)	961	26137	14697.29	9855	66932
地方城镇单位就业人员平均工资(元)	961	28592.94	8385.286	20597	55844
地方高中毕业生数(人)	961	269696.5	186452.6	14383	749826
地方普通高校招生数(人)	961	151051	96559.88	8526	368104
两省公路距离(公里)	930	1779.446	977.2115	137.68	4886.33

表2 2013年各变量统计描述

变量	N	平均值	标准差	最小值	最大值
对本省的招生数(人)	31	136874.8	97130.94	5336	348631
对外地某省的招生数(人)	930	1100.359	1238.357	0	11450
地方人均生产总值(元)	961	47046.55	20449.51	22921.67	99607
地方城镇单位就业人员平均工资(元)	961	50658.03	12399.8	38301	93006
地方高中毕业生数(人)	961	257735.1	173760.7	14734	723659
地方普通高校招生数(人)	961	169912.4	106441.9	6956	405073
两省公路距离(公里)	930	1779.446	977.2115	137.68	4886.33

(二)基本回归结果

表3中,模型(1)、(2)分别利用了2008年和2013年的截面数据讨论了招生地和生源地经济和教育水平对跨省招生数的影响,采用的是前述(公式(13))中的基本回归方程(包含两地人均GDP、距离、招生地招生数、生源地毕业生数五个基本变量)作为计量模型,采用OLS方法估计。模型(3)使用2008—2013的混合横截面数据,并加入时间年份的虚拟变量,采用的是前述(回归方程2)作为计量模型,仍采用OLS方法估计。

从实证结果来看,招生地人均GDP系数为正而生源地人均GDP系数为负,说明跨省招生是经济不发达地区向经济发达地区的一种人力资本流动,即经济发达地区对外招生较多,而经济不发达地区被招的学生较多,这和现状描述中的统计情况相符,说明招生的表象上具有“扶贫”倾向。然而,经济发展水平对跨省招生规模的影响跟理论模型假设全部相反。另外,两地间距离对应的系数为负,符合理论模型假设,说明两地距离越大跨省招生规模越小。而从教育水平来看,招生地高校招生数越多、生源地高中毕业生数越多,

两地间跨省招生的规模就越大。另外,从不同年份来看,各时间虚拟变量效应逐渐增大,说明跨省招生规模逐年扩大,省际间学生流动越来越多。

回归中不同省份经济发展水平对招生的影响不符合个体理性决策模型的预期,我们认为这可能是由于遗漏重要的变量所致。为了解决这一问题,我们采用面板数据进行分析。模型(4)选用一阶差分模型,模型(5)、(6)用固定效应和随机效应处理以后(豪斯曼检验通过选择固定效应),得到稳定结果,计量模型采用前述的(公式(15))。模型(5)中固定效应回归结果显示:招生地人均GDP对跨省招生数量起负向作用,而生源地GDP对跨省招生数量起正向作用。这表明:在剔除遗漏的不随时间变化的变量之后,经济发达地区越倾向于地方保护,即使对外投放名额,也倾向于投放到其他发达省份;而欠发达地区更倾向于对外招生,并对经济发达地区实施跨省招生,以实现人力资本的积累。

表3 省属高校跨省招生数的影响因素

变量	(1) 2008OLS	(2) 2013OLS	(3) 2008— 2013OLS	(4) 一阶差分	(5) 固定效应	(6) 随机效应
招生地人均GDP	0.095 [*] (0.057)	0.446 ^{***} (0.072)	0.062 ^{***} (0.008)	-0.419 ^{***} (0.093)	-0.468 ^{***} (0.058)	0.096 ^{**} (0.037)
招生地高校招生数	0.712 ^{***} (0.033)	0.826 ^{***} (0.032)	0.056 ^{***} (0.005)	0.352 ^{***} (0.073)	0.352 ^{***} (0.073)	0.809 ^{***} (0.030)
生源地人均GDP	-0.428 ^{***} (0.058)	-0.829 ^{***} (0.073)	-0.119 ^{***} (0.009)	0.395 ^{***} (0.09)	0.823 ^{***} (0.054)	0.176 ^{***} (0.036)
生源地高中毕业生数	0.588 ^{***} (0.031)	0.617 ^{***} (0.032)	0.029 ^{***} (0.005)	0.406 ^{***} (0.069)	0.599 ^{***} (0.049)	0.739 ^{***} (0.027)
两地公路距离	-0.593 ^{***} (0.046)	-0.607 ^{***} (0.047)	-0.027 ^{***} (0.007)			
跨省招生数滞后项			0.955 ^{***} (0.004)			
2009年			0.033 ^{**} (0.013)			
2010年			0.033 ^{***} (0.012)			
2011年			0.015 (0.012)			
2012年			0.035 ^{***} (0.011)			

续表

变量	(1) 2008OLS	(2) 2013OLS	(3) 2008— 2013OLS	(4) 一阶差分	(5) 固定效应	(6) 随机效应
常数项	-1.709 (1.147)	-2.374* (1.422)	0.080 (0.172)	0.051*** (0.0102)	-8.828*** (0.944)	-15.050*** (0.488)
观测数	906	915	4545	4545	5473	5473
R平方	0.595	0.655	0.967	0.020	0.199	

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ 括号内为标准差。

由前所述, OLS模型中, 关于GDP变量的系数不符合理论预期且与固定效应模型相反, 说明OLS模型中必然存在遗漏变量。为深入探索省属高校跨省招生机制, 以下我们对截面数据的遗漏变量问题进行处理。

(三) 遗漏变量处理

根据前述计量模型部分所述, 我们加入了新的控制变量进行矫正。首先是“推拉因素”变量, 控制了招生省的入学压力(入学压力越大, 其分配给外省的招生名额越少)以及学生的跨省就学意愿(本地就业工资越高, 越不愿意外出)。实证过程中, 我们引入招生省份的“高中毕业生数”作为入学压力的代理变量, 生源省份的“城镇单位就业人员平均工资”作为跨省就学意愿的代理变量。其次, 我们加入外生政策变量。影响省属高校跨省招生的重要外生变量是来自中央政府规定的“支援中西部地区招生协作计划”。我们将省份是否被列入“支援中西部地区招生协作计划”中的施援或受援省份来度量政策效应。对于计划输出省, 我们设定其在“招生地政策”变量中为1, 其他省份为0; 而对于计划输入省, 设定其在“生源地政策”变量中为1, 其他省份为0。在加入这两大控制变量后, 计量模型进一步完善了对跨省招生影响机制的解释。

加入控制变量之后的回归模型见表4, 从表4的模型(1)、(2)、(3)可以看出, 控制政策影响变量之后, 招生地、生源地经济发展水平对跨省招生规模的影响, 跟面板数据中一阶差分模型(4)、固定效应模型(5)的效果一致。说明经济发达地区对外招生比较保守, 而经济欠发达地区更有动力向外招生以获取更优质的人力资本。这一结果验证了: 虽然省属高校跨省招生表面上呈现出“公平化”的“扶贫”倾向, 但是地方政府的内在决策仍符合追逐效率的个体理性人假定。

另外, 回归结果表明“推拉因素”的作用符合预期。招生地高中毕业生数越大, 该地高校越不倾向于对外地多投放招生名额。生源地的平均工资越高, 越阻碍该地学生跨省流动, 即影响了外地高校在此投放名额。

回归结果显示: “支援中西部地区招生协作计划”政策对于省属高校跨省

招生的影响是显著的,但是对于施援省和受援省带来的效果有所不同。比较“招生地政策”和“生源地政策”的系数发现:招生地政策效应的回归系数值较大,且均显著;生源地政策的系数值较小,且有的不显著。这一发现的含义是:第一,“支援中西部地区招生协作计划”对名额输出省输出名额的影响显著。发达地区跨省招生规模大的原因更多来源于政策干预,而不是出于本省的人力资本积累的意愿。第二,“支援中西部地区招生协作计划”对受援地获得招生名额的作用相对较小,可能的原因是名额输出省份虽然完成了“支援中西部地区招生协作计划”要求的计划数量,但是可能调低了本来就应该投放的其他计划,使得受援省获得的投放名额总量增长并不太大。即:支援中西部地区招生协作计划对普通招生计划产生了“挤出效应”。

表4 加入“支援中西部地区招生协作计划”政策变量及“推拉因素”变量矫正后回归结果

变量	(1) 2008OLS	(2) 2013OLS	(3) 2008— 2013OLS	(4) 一阶差分	(5) 固定效应	(6) 随机效应
招生地人均GDP	-0.618*** (0.056)	-0.892*** (0.090)	-0.010 (0.013)	-0.218** (0.093)	-0.271*** (0.060)	-0.029 (0.038)
招生地高校招生数	2.275*** (0.117)	2.111*** (0.095)	0.211*** (0.019)	0.678*** (0.075)	0.899*** (0.078)	1.617*** (0.050)
招生地政策	0.480*** (0.052)	0.646*** (0.060)	0.0174* (0.009)	0.0878*** (0.023)	0.205*** (0.023)	0.271*** (0.022)
招生地高中毕业生数	-1.611*** (0.116)	-1.403*** (0.096)	-0.086*** (0.015)	-0.924*** (0.071)	-0.764*** (0.053)	-0.866*** (0.046)
生源地人均GDP	0.372*** (0.072)	0.002 (0.098)	0.033*** (0.006)	0.153 (0.099)	0.577*** (0.073)	0.166*** (0.052)
生源地高中毕业生数	0.287*** (0.031)	0.377*** (0.034)	0.053*** (0.010)	0.514*** (0.068)	0.655*** (0.048)	0.701*** (0.025)
生源地政策	0.188*** (0.062)	0.267*** (0.061)	-0.143*** (0.017)	0.120*** (0.026)	0.123*** (0.025)	0.196*** (0.024)
生源地平均工资	-2.297*** (0.153)	-2.143*** (0.204)	-0.080** (0.035)	-0.037 (0.127)	-0.162** (0.080)	-0.166** (0.069)
两地公路距离	-0.679*** (0.036)	-0.650*** (0.039)	-0.043*** (0.007)			
跨省招生数滞后项			0.928*** (0.006)			
2009年			-0.010 (0.018)			

续表

变量	(1) 2008OLS	(2) 2013OLS	(3) 2008— 2013OLS	(4) 一阶差分	(5) 固定效应	(6) 随机效应
2010年			-0.001 (0.015)			
2011年			-0.005 (0.013)			
2012年			0.024** (0.011)			
常数项	26.460*** (1.637)	31.030*** (2.264)	1.515*** (0.388)	0.042*** (0.015)	-4.533*** (0.984)	-10.530*** (0.517)
观测数	906	915	4,545	4,545	5,473	5,473
R平方	0.760	0.775	0.968	0.064	0.259	

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$, 括号内为标准差。

(四) 稳健性检验

以下,我们分不同子样本对面板数据的固定效应模型的结果进行稳健性检验。表6中,模型(1)为表5中的固定效应模型,模型(2)、(3)、(4)分别是招生省按2013年人均GDP排序后,按照三分位分组回归的结果,模型(5)、(6)、(7)分别是生源省按2013年人均GDP排序后,按照三分位分组回归的结果。我们发现,各个子样本中的回归系数符号,除了个别有差异外,招生省和生源省的经济水平对跨省招生规模的影响,在不同分组中基本得到了稳定性检验。同时,“推拉因素”控制变量与“支援中西部地区招生协作计划”政策变量的影响作用均通过了稳定性检验。

表5 分子样本的面板数据回归稳定性检验(固定效应模型)

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
招生地人均GDP	-0.271*** (0.060)	-0.254** (0.103)	0.289** (0.117)	-0.408*** (0.125)	-0.464*** (0.104)	-0.692*** (0.100)	0.307*** (0.116)
招生地高校招生数	0.899*** (0.078)	1.219*** (0.214)	0.125 (0.121)	1.256*** (0.129)	0.774*** (0.147)	0.866*** (0.108)	0.940*** (0.137)
招生地政策	0.205*** (0.024)	0.239*** (0.025)		-0.088 (0.058)	0.078* (0.042)	0.127*** (0.033)	0.402*** (0.043)
招生地高中毕业生数	-0.764*** (0.053)	-0.730*** (0.083)	-0.362*** (0.090)	-1.606*** (0.139)	-0.535*** (0.095)	-0.735*** (0.076)	-1.003*** (0.096)
生源地人均GDP	0.577*** (0.073)	0.760*** (0.114)	0.401*** (0.121)	0.266* (0.144)	0.175 (0.147)	0.038 (0.125)	0.542*** (0.137)

续表

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
生源地高中毕业生数	0.655*** (0.048)	0.806*** (0.078)	0.682*** (0.076)	0.596*** (0.094)	0.649*** (0.077)	0.398*** (0.072)	0.809*** (0.114)
生源地政策	0.123*** (0.025)	0.260*** (0.040)	-0.021 (0.038)	0.125** (0.050)			-0.035 (0.028)
生源地平均工资	-0.162** (0.080)	-0.433*** (0.129)	-0.605*** (0.125)	0.493*** (0.158)	0.487*** (0.178)	0.737*** (0.132)	-0.475*** (0.124)
常数项	-4.533*** (0.984)	-9.755*** (2.011)	-0.015 (1.473)	0.007 (2.012)	-6.802*** (1.787)	-0.649 (1.401)	-6.078*** (1.946)
观测数	5,473	1,794	1,950	1,729	1,737	1,958	1,778
R平方	0.259	0.453	0.121	0.247	0.119	0.219	0.462

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$, 括号内为标准差。

五、结论与讨论

本文通过产出最大化模型,得到了地方政府在省属高校招生名额调控中策略选择。理论推导表明:任意两地之间的跨省招生数,与招生地经济实力负相关,与生源地经济实力正相关,与两地距离负相关。此结论表明:发达地区会倾向于减少对外招生,采取地区保护,而欠发达地区则会追求发达地区的人力资本,从而对发达地区多投放招生名额。生源地“越穷越夺”、“越富越给”、“近多远少”的招生名额分配策略是地方政府的最优策略。

通过2008—2013年的数据分析,我们对理论模型的预言给出了验证。结果发现:虽然采用固定效应的面板数据模型与理论预期的结论一致,但在统计描述和OLS截面数据回归模型下,地区经济变量的符号与理论预期完全相反。回归的结果不符合理论预期,可能是由于遗漏变量所致。在加入“支援中西部地区招生协作计划”输入输出省份控制变量和“推拉作用”影响因素的招生省高中毕业生数和生源省平均就业工资变量后,跨省招生名额投放的结果与理论预期相一致。这也证实了,跨省招生名额的分配具有宏观上的“扶贫”倾向并非是地方本意。在控制外生因素后,省属高校的招生行为符合个体理性的假定。同时,我们发现了“支援中西部地区招生协作计划”对于名额输出省作用明显,而对名额输入省的作用不那么显著,这可能是由于中央政府规定的政策带来了一定的“挤出效应”。

以上的结论对我们理解我国当前招生现状和人力资本流动的趋势有着深远的意义。首先,对本地高校的投资,与对外地学生的人力资本投资并不矛盾。利用高等教育机构,通过招收外地学生对外地进行人力资本投资,吸引

人才上学并留在当地工作,有助于地方经济的发展。第二,地方政府在流动性人力资本的竞争中,采取“嫌贫爱富”的分配方式符合其本身的利益诉求,然而,这一个体理性与中央政府的“公平”追求是背道而驰的。第三,中央的“支援中西部地区招生协作计划”通过直接下达命令的方式,通过公平化的政策设定直接改变了地方招生行为,使得省属高校名额分配的总体模式仍是由强省分配到弱省。这一结果并非符合各地自主选择的均衡结果。可以预见,一旦政府放松调控,将会带来严重的反弹后果。

“支援中西部地区招生协作计划”作为中央政府对省属高校招生的重要干预,与地方政府的诉求并不一致,不符合“激励相容”原则,这是导致“支援中西部地区招生协作计划”存在“挤出效应”的重要原因。我们的研究表明,“支援中西部地区招生协作计划”并不会带来乘数效应或杠杆效应,反而会降低施援省份在受援省份投放多余名额的动力,从而使得受援省份并未获得理想的名额输入。这样一来,为完成中央政府提出的平衡各地入学率差距的目标,“支援中西部地区招生协作计划”不得不连年增加计划数量,加剧了调控的难度。另外,“支援中西部地区招生协作计划”由于缺乏成本分担机制,可能会影响地方政府对高校经费投入的积极性。大量招收外地学生会形成巨大的财政外溢,为地方政府带来一定的政治风险(无法向当地老百姓“交代”)。

为此,我们建议在“支援中西部地区招生协作计划”基础上,引入财政杠杆,完善名额调控机制。借鉴美国不同高校区分本州和外州生源的差别学费政策,探索在我国省属高校中设置差异化学费体系的可能性,采用经济杠杆鼓励高校招收外地生源。同时,中央政府对各省的省属高校招收外地生源(特别是欠发达地区学生)给予一定的学费补贴,从而促进学生的跨地区学习和流动。诱导地方政府基于自利的考虑,选择符合教育公平和地方发展需要的招生分配方式。

[参考文献]

- 崔盛、潘昆峰,2016:《地方高等教育公共服务外溢:区域模式及其影响因素》,《中国高教研究》第5期。
- 付强、乔岳,2011:《政府竞争如何促进了中国经济快速增长:市场分割与经济增长关系再探讨》,《世界经济》第7期。
- 傅勇、张晏,2007:《中国式分权与财政支出结构偏向:为增长而竞争的代价》,《管理世界》第3期。
- 胡宏兵,2014:《教育人力资本促进经济增长的效应研究——基于抽样面板因果检验方法的实证分析》,《教育研究》第10期。
- 刘昊、潘昆峰,2016:《中国大学生就学省际迁移模式研究》,《中国人口科学》第1期。
- 陆铭、陈钊,2009:《分割市场的经济增长——为什么经济开放可能加剧地方保护》,《经

- 济研究》第3期。
- 潘昆峰、马莉萍, 2013:《央属高校跨省招生名额分配行为研究——引力模型假设及其验证》,《高等工程教育研究》第6期。
- 沈百福、杜晓利, 2004:《人口文化素质与经济发展水平的相关分析》,《北京大学教育评论》第2期。
- 王桂新、潘泽瀚、陆燕秋, 2012:《中国省际人口迁移区域模式变化及其影响因素水—基于2000和2010年人口普查资料的分析》,《中国人口科学》第5期。
- 姚先国、张海峰, 2008:《教育、人力资本与地区经济差异》,《经济研究》第5期。
- 张小萍、张良, 2015:《中国高校“支援中西部地区招生协作计划”实施成效分析——“985工程”高校为例》,《清华大学教育研究》第3期。
- 张应强、彭红玉, 2009:《高等教育大众化时期地方政府竞争与高等教育发展》,《高等教育研究》第12期。
- 周黎安, 2007:《中国地方官员的晋升锦标赛模式研究》,《经济研究》第7期。
- 周业安, 2003:《地方政府竞争与经济增长》,《中国人民大学学报》第1期。
- 周业安、冯兴元、赵坚毅, 2004:《地方政府竞争与市场秩序的重构》,《中国社会科学》第1期。
- Breton, A., 1989, “The Growth of Competitive Governments”, *The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d’Economie*, 22(4): 717—750.
- Faggian, A., & McCann, P., 2009, “Universities, Agglomerations and Graduate Human Capital Mobility”, *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 100(100): 210—223.
- Alm, J., & Winters, J. V., 2009, “Distance and Intrastate College Student Migration”, *Economics of Education Review*, 28(6): 728—738.
- Demange, G., Fenge, R., & Uebelmesser, S., 2014, “Financing Higher Education in a Mobile World”, *Journal of Public Economic Theory*, 16(3): 343—371.
- Faggian, A., & McCann, P., 2009, “Human Capital, Graduate Migration and Innovation in British Regions”, *Cambridge Journal of Economics*, 33(2): 317—333.
- Faggian, A., McCann, P., & Sheppard, S., 2007, “Some Evidence That Women Are More Mobile Than Men: Gender Differences in Uk Graduate Migration Behavior”, *Journal of regional science*, 47(3): 517—539.
- González, C. R., Mesanza, R. B., & Mariel, P., 2011, “The Determinants of International Student Mobility Flows: An Empirical Study on the Erasmus Programme”, *Higher Education*, 62(4): 413—430.
- Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N., 1992, “A Contribution to the Empirics of Economic Growth”, *Quarterly Journal of Economics*, 107(2): 407—437.
- Lange, T., 2009, “Public Funding of Higher Education When Students and Skilled Workers Are Mobile”, *FinanzArchiv: Public Finance Analysis*, 65(2): 178—199.
- Liu, Y., Shen, J., Xu, W., & Wang, G., 2016, “From School to University to Work: Migration of Highly Educated Youths in China”, *The Annals of Regional Science*, 59(3): 651—676.

- Lucas, R. E. , 1988, “On the Mechanics of Economic Development”, *Journal of monetary economics*, 22(1): 3—42.
- Mazzarol, T. , & Soutar, G. N. , 2002, ““Push-Pull” Factors Influencing International Student Destination Choice”, *International Journal of Educational Management*, 16(2): 82—90.
- Romer, P. M. , 1986, “Increasing Returns and Long—Run Growth”, *Journal of political economy*, 94(5): 1002—1037.
- Sun, Y. , & Pan, K. , 2014. “Prediction of the Intercity Migration of Chinese Graduates.” *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2014(12): 1—14.
- Winters, John V. , 2011, “Why Are Smart Cities Growing? Who Moves and Who Stays”, *Journal of regional science*, 51(2): 253—270.

Local Government Competition on Human Capital and the Enrollment Strategy of Provincial Universities

PAN Kun-feng, CUI Sheng

(School of Education, Renmin University of China)

Abstract: Human capital competition is an important aspect of local government competition. Under the background of free mobility of students and labor, we construct the theoretical model that local government maximize the economic product through the allocation of provincial university enrollment quota. It is the rational strategy that the developed provinces choose to take local protectionism strategy while the undeveloped provinces choose to recruit students from the developed provinces. Utilizing the enrollment data from 2008—2013, the results shows that although the provincial universities enrollment quota allocation has a “Pro poor” properties in appearance, the logic of local government behavior is still in conformity with individual rational strategy logic under the fixed effect model and the OLS regression model in which the “Midwestern Enrollment Program” variable is controlled. The results indicates that the reason why the developed provinces put large enrollment quota into the Midwest provinces is mainly from the central government policy intervention rather than their wishes. The result also shows that in the accompany with the equity achievement, the “Midwestern Enrollment Program” could bring crowd-out effect on the enrollment quota acquirement of Midwestern provinces. At last, the policy recommendations are put forward.

Key words: provincial universities, human capital, cross-provincial enrollment, crowd-out effect

(责任编辑: 杨 娟 责任校对: 杨 娟 胡咏梅)