

# 农村劳动力转移背景下农村教育投入与农业效益差异分析\*

关丽丽

(重庆工商大学 长江上游经济研究中心,重庆 400067)

[摘要]伴随着我国工业化和城市化水平的进一步提高,农业富余劳动力逐步在向非农产业转移,同时,农村劳动力在向城市转移。在这样的大背景下,农村教育投入不仅关系到农村劳动力素质,而且关系到农业产业发展以及农村经济结构转变。

[关键词]农村富余劳动力;区域差异;教育投资;农业

[中图分类号]F32 [文献标识码]A [文章编号]1672-0598(2007)06-0036-06

## 一、引言

始于20世纪70年代末的经济体制改革带来了20世纪80年代后期的大规模农村劳动力的转移,这不仅是工业化和城市化过程中的必然现象,也是农民提高收入的必然选择。要长期持续提高农民收入,最根本的,唯一可行的,可持续的办法是减少农业人口,把农村的劳动力转移到非农产业。

据全国农村固定观察点系统的调查推算,从1995年到2005年,全国农村劳动力外出就业数量呈现出逐年递增的趋势,由5066万人,增加到11186万人,占农村劳动力的比重由11.2%增加到22.2%。但是,同时还出现了这样的现象:一方面农村劳动力大量转移,出现民工潮;另一方面,企业单位招工难,出现民工荒。为什么会存在“民工潮”和“民工荒”共存的现象?是就业结构与教育结构的严重脱节造成的吗?

同时,应该注意到,我国农村劳动力却是一种非均衡的“人才外流”现象。如:2005年农村转移劳动力中,转移到东部地区的占到50.3%,中部地区占到31.4%、西部地区只占到18.3%。但是转移出去的劳动力,特别是转移到东部沿海地区的农民,放弃了受到较高教育的机会,却不能适应非农产业较高技术的需求,导致了“民工荒”。如:1998年返回农村劳动力占转移劳动力的2.51%,中西部地区的农村转移劳动力更易于返回为农业劳动力,而受过专业培训的转移劳动力较未受专业培训的

的转移劳动力在转移中稳定。

关于教育对农村劳动力转移的作用分析发现,增加农村人力资本存量是加快农村劳动力转移的着力点之一(李勳来,李国平,2005)。教育培训等人力资本投资形式与一个人的流动能力密切相关,农民的受教育水平越高,其流动率就越大,其中,小学初中高中中专对农村劳动力外出概率影响分别为20%、28%、35%、36%(江苏省统计局,2004)。

可见,加大教育投入不仅提高教育程度,而且能够加快农村劳动力的转移。但是同时从现实看,地区教育投入为主形成的地区人力资本差异不仅形成了农村劳动力的不均衡转移,而且加大了地区差距,制约了流出地区农业发展。

为了解决农村劳动力转移之前的“盲目转移”以及转移后的“不适应”带来的非均衡转移,促进农业发展,缩小农村经济发展的差距,有必要对教育投入的农业效益地区差异进行分析,明确政府投入的方向。

本文将利用一般投入产出模型,从分析农村地区三大地带间的农业发展,教育投入和农业投入差异入手,建立农村地区教育投入与第一产业发展的地区分析模型,分析农村教育投入对农村经济发展的影响差异,最后提出相关建议。

## 二、模型分析与构建

### (一)理论模型分析构建

\* [收稿日期]2007-10-13

[作者简介]关丽丽(1983-),女,河南省人,重庆工商大学长江上游经济研究中心,研究生。

为了说明教育投资的经济效益在三大地带间的差异,以教育投入作为衡量地区教育发展程度的指标,反映一个地区劳动力层次的高低,同时从产业发展的角度以第一产业作为农村地区经济发展的衡量指标,建立投入产出效益模型,采用回归分析的方法进行实证说明。

首先,应该清楚的看到,教育投入与产出是不同于一般经济活动的投入产出,它涉及教育的非物质生产性,是附加在人身上的一种投资,很难将教育独立的经济功能与人分开。具体从教育投入方面说,它包括:教育的直接投入、教育的间接投入,又以投入主体的不同,细划为国家投入、社会投入、受教育者和个人投入。从教育产出方面说,它包括:经济增长、收入增长、收入差别的缩小、经济行为的改善还有教育的外溢经济效益、有形效益和无形效益等。

可见要准确计量出教育投资的经济效益是不现实的做法,主流的经济计量方法在教育投资经济效益上的计算大多是近似性、概算性的计算。(新希斌,1997,第 388 页)

因此,关于教育投资经济效益的模型分析,鉴于本文重点在于说明地区的差异情况,综合考虑劳动简化比计算方法、余数分析法以及因素分析法(新希斌,1997,第 405、420 页)后,由于数据的时间跨度很小,而面板数据的一个明显的优势就是能够保证充分的数据量和估计的自由度,因此我们将建立基于面板数据的线性回归 POOL 模型,用以分析农村地区教育投入经济效益差异。

鉴于面板数据的一般形式为:

$$y_{it} = \alpha_i + x_{it}\beta_i + u_{it} \quad i=1, \dots, N \quad t=1, \dots, T$$

其中,下标  $i$  表示省份;下标  $t$  表示年份。在此方程中的随即扰动项表示的是随个体  $N$  和时间  $T$  变动的其他经济因素。

具体需要采用固定效应还是随机效应模型,以及是变截距还是变系数模型,在进行 LM 检验以及 Hausman 检验后,结合数据结构特征,我们决定建立固定影响变截距模型,为排除截面成员异方差的影响,采用以截面残差的方差为权重的广义最小 LOS 估计方法。同时,时间变量很短,政策因素在短期内不会对变量造成影响,因此忽略包含时期变化的固定效应模型。调整后的面板数据模型为:

$$y_{it} = \alpha_i + x_{it}\beta + u_{it} \quad i=1, \dots, N \quad t=1, \dots, T$$

其中  $\alpha$  为模型中被忽略的反映个体差异变量的影响,假定它与随机干扰项一样,是随机变量。

$u$  为随机误差项,为模型中被忽略的随横截面和时间变化的因素的影响。

模型的具体形式为:

$$AGR_{it} = \alpha_i + INV_{it}\beta + EDU_{it}\beta + u_{it} \quad i=1, \dots, 30 \quad t=1, \dots, 5$$

其中,AGR 反映的是农村经济增长情况,具体以第一产业增加值表示。绝对数值的分析有一定局限性,但考虑到量纲的一致性,因此选用增加值表示;INV 反映的是农村固定资产投资情况,具体以第一产业固定资产投资额表示(以当年价格计算);EDU 反映的是农村教育投资情况,以教育投资的直接成本与间接成本之和表示。其中,农村教育投资的直接成本在各成员截面的数据缺少,因此以农村固定资产投资中用于教育的投资额表示,其估算思路是:由于这部分投资的主体是企事业单位以及农户个人,即非国家的投资,因此假设此投资是社会和个人的教育投资直接成本,用于非基础教育阶段;教育投资的间接成本,即学生因接受教育而放弃的收入,其估算思路是:假定义务教育及以下没有机会成本,即他们因上学而放弃的收入为零,而把每年农村家庭经营性收入中第一产业收入占人均纯收入的比重作为高中在校生平均每人每年放弃的收入,并且用第一产业人员占从业人员的比重加以调整,求得非国家部门对非基础教育投资的间接成本。

## (二)数据描述

本文将采用 2000 年到 2004 年的统计面板数据,涉及全国 30 个省市自治区(西藏数据缺少)以及中东西部三大地带的区域划分。其中,东部地区包括:北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东广东和海南 11 省市;中部地区包括:山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北和湖南 8 省;西部地区包括:内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆 11 省市自治区数据全部来源于历年的《中国农村统计年鉴》、《中国农村住户调查》、《中国教育统计年鉴》、《中国教育经费统计年鉴》、《中国人口年鉴》。

对于农村经济发展的度量,采用的是 2001 至 2005 年《中国农村统计年鉴》的地区分组数据,以第一产业增加值表示;对于农村固定资产投资的说明,数据来源同上;关于教育投入的分析,直接成本数据来源于 2001 年至 2005 年《中国农村统计年鉴》,间接成本的计算数据来源于《中国农村住户调查》以及《中国教育统计年鉴》的计算整理。

通过以上的模型与数据分析,更加明确了本研究的实证分析目的。它旨在分析农村教育投资的经济效益在地区间的差异问题,具体来说,非基础教育投资的产业效益角度的经济效益在农村地区间的差异问题。

### 三、实证分析

#### (一)变量的平均水平和差异

在实证分析之前,我们引用“差异指数”(汪宏,

张里程,2006)用来测度三个变量(农村教育总投资;农业固定资产投资;第一产业增加值)的地区差异情况。一个指标的差异指数是一种修正的变异系数。它不同于极差、变异系数以及基尼系数。它衡量的是地区之间的差异总和在总体中所占的比重。(汪宏,张里程,2006)我们用百分数来表示差异指数。

表 1:我国农村教育投资的统计指标描述以及在各省市区的差异指标

	2000	2001	2002	2003	2004
所有地区					
观察值个数	30	30	30	30	30
均值	7.755578	6.320987	7.700428	6.957922	7.888176
标准差	8.385099	6.01576	6.422306	6.126374	7.856795
差异指数	78.87	73.52	63.92	70.00	77.95
东部地区					
观察值个数	11	11	11	11	11
均值	9.387613	7.212373	8.771061	9.265922	10.69255
标准差	8.264678	6.446717	7.259112	7.597818	9.359705
中部地区					
观察值个数	8	8	8	8	8
均值	6.796965	6.870436	8.247626	7.122656	7.18306
标准差	4.569412	5.607642	5.990931	5.899417	6.598485
西部地区					
观察值个数	11	11	11	11	11
均值	6.820718	5.030003	6.231833	4.530114	5.59661
标准差	10.78664	6.199048	6.158082	3.793435	6.790253

注:西藏数据缺失,包括全国 30 省市区,三大地区划分见以上说明。

表 2:我国农业固定资产投资的统计指标描述以及在各省市区的差异指标

	2000	2001	2002	2003	2004
所有地区					
观察值个数	30	30	30	30	30
均值	27.18	30.11	34.72667	37.24	41.52333
标准差	27.77214	28.27251	33.74691	35.13786	35.96131
差异指数	77.04	74.61	69.96	64.03	64.25
东部地区					
观察值个数	11	11	11	11	11
均值	34.79091	40.4	45.22727	45.95455	52.00909
标准差	36.24402	36.32178	47.2486	46.85724	51.01693
中部地区					
观察值个数	8	8	8	8	8
均值	33.9125	36.4375	41.9625	46.5875	50.4625
标准差	26.85886	26.16044	26.57071	34.20027	24.46788
西部地区					
观察值个数	11	11	11	11	11
均值	14.67273	15.21818	18.96364	21.72727	24.53636
标准差	12.08653	11.28254	11.81307	12.16685	15.04123

表 3:我国农村第一产业增加值的统计指标描述以及在各省市区的差异指标

	2000	2001	2002	2003	2004
所有地区					
观察值个数	30	30	30	30	30
均值	486.0433	496.2276	525.8567	576.15	692.19
标准差	341.6984	360.1861	382.5492	394.8213	511.8349
差异指数	58.4	59.25	60.77	56.30	65.50
东部地区					
观察值个数	11	11	11	11	11
均值	565.1	595.7545	673.0818	673.0818	803.1455
标准差	411.3452	436.8565	494.0515	494.0515	602.867
中部地区					
观察值个数	8	8	8	8	8
均值	592.6	625.8125	682.1625	682.1625	870.675
标准差	307.6938	327.8307	311.2665	311.2665	440.3866
西部地区					
观察值个数	11	11	11	11	11
均值	329.4909	341.7455	402.1182	402.1182	451.4273
标准差	245.361	255.493	295.8266	295.8266	397.1515

数据分析的结果表明(见表 1)从 2000 年到 2004 年的五年间,全国农村地区的教育投资平均水平都在 7 亿元上下浮动,中部地区接近全国水平,而东部地区比平均水平高 1~2 亿元,在 2004 年达到了 10 亿多元,与之相反的是西部地区比平均水平低 1~2 亿元。各省之间的差异指数在五年间略有下降,但是差异仍然在 70%左右。

同时,数据表明(见表 2)全国农村固定资产投资的平均水平在逐年增加,从 2000 年的均值 27 亿元到 2004 年的均值 41 亿元,中部与西部的平均水平相当且与全国持平,而西部地区的均值明显低于全国,这说明西部农村的农业基础设施建设还是相当薄弱的。也应该看到,全国省市区间的农业投资差异指数在逐步的缩小,小于教育投资的地区差异。这与西部大开发前期对西部农村的基础设施建设投入是密切相关的,但同时说明关注教育的地区差异的必要性与紧迫性。

全国第一产业增加值在逐年增加,其中中部地区的平均水平略高于东部地区(见表 3),可见中部地区的农业粮食基地的地位是具有一定实力和优势的,而西部地区农业经济的发展程度远远低于全国水平,同时,地区差异指数也略有增加,高达 60%左右。这正说明,即使增加农业基础设施建设的投入,在东部的产业转移以及中西部的农村劳动力转移的背景下,为了缩小农村地区差异,促进农业发展,加大教育投入的保障是重要途径之一。

(二)模型实证分析

从横向看:分析结果表明,在第一个解释变量中,即第一产业固定资产投资额,从整体看,对全国农村地区农业发展水平发挥着显著的正向作用。但是对于地带间的影响却呈现阶梯分布。就是说,第一产业固定资产投资对于西部的投资收益是最小的,与全国水平相差近一个百分点。而中部与东部地区的差异较小,这是由于中部地区农业基础较为发达,多是农业大省和农村人口大省。这种情况还说明,农村地区的投资效益差异是存在的,它将阻碍当地农业乃至农村地区的发展水平。

同时,在我们重点关注的第二个解释变量中,即农村地区教育投资问题。从整体上,对全国地区产业发展即农业经济发展产生正效应。而从三大地带来看,农村教育投资的经济效益产生了较大差异。东部的经济效益高于全国水平 1.3 个百分点,中部农村地区的教育投资的经济效益却低于全国水平 1.7 个百分点,西部地区甚至更低(系数估计值没有通过 t 统计意义的检验因此无法准确定量赋值)。可见,农村地区教育投资的经济效益差异是显著存在的。它对于农业发展乃至农村经济发展的影响是不同的,西部地区更应该注重此问题的严重性。

从纵向看:分析结果表明,在全国范围内,农村教育投入的经济效益高于第一产业固定资产投资效益 0.6 个百分点;在东部地区就明显地表现出,教育投入对第一产业发展的经济效益高于固定资产的投资效益近 1.5 个百分点。可见,东部农村地

区的产业发展已经从单纯依靠物的投资,转移到依靠人的投资。在中部地区,教育投入的经济效益低于固定资产投资效益近 0.7 个百分点,与全国水平相反。可见,中部地区农业发展依然停留在较多的依靠固定资产投资带来的基础设施建设提高阶段,而忽视了教育投入对农业发展的长远影响。更甚者是西部地区的农村发展,更多的是依靠国家投入

的基础设施建设,没有发挥企业和个人的投资积极性,从教育投入来说,就不能单单只是依靠基础教育的国家投入,而放弃企业单位等形式的教育投入主体。从投入方向来说,基础设施投入与教育投入,从投入主体来说,国家投入与企业单位个人投入,两者并重是根本途径。

表 4:全国及分区域农村教育投资分析结果

解释变量:农村第一产业增机值

	全国	东部省份	中部省份	西部省份
农村第一产业	3.327662	3.842	3.077	2.451
固定资产投资	(9.80)	(5.15)	(6.01)	(3.96)
农村教育	3.918223	5.287	2.257	-0.376
总投资	(2.02)	(2.49)	(0.37)	(-0.08)
常数	425.874 (22.97)	446.304 (12.78)	545.514 (10.52)	331.242 (12.37)
F 统计量	43.2	86.97	44.85	35.78
R-squared(组内值)	0.94	0.96	0.93	0.91
模型类型	固定影响	固定影响	固定影响	固定影响
观察值个数	465	88	64	96

说明:括号内为 t 检验值。结果在 1% 的水平下显著。

#### 四、总结建议

首先,从横向看,农村教育投入和农业固定资产投资对农业的经济效益在东、中、西三大地带间依次递减,特别是教育投入产业效益的不显著,结合我国农村劳动力的非均衡转移,说明中西部教育投入并没有促进当地农业的发展,恰恰为东部地区培养了只有基础教育的廉价简单劳动力。

可见,政府应该建立立足于地区经济发展的教育投入机制,而非简单的非均衡教育转移支付机制,应该密切结合地区间的经济基础差异,从教育层次、教育结构上在地区间差别对待。

接着,从纵向看,农村教育投入和农业固定资产投资对农业的经济效益都存在积极的正效应,但在各个地区的产业效益大小是不同的,这就为政府提出了差别对待的投资策略,以及投资的重点与非重点的区别对待。

对于东部地区来说,可以更加注重教育投入的保障,培养具有高级技术的产业工人,加快产业转移,率先实现农业产业化;对于中部农村地区来说,农村教育突入保障问题重于农业投资建设。在保障基础设施建设资金同时,面对东部地区产业转移和自身劳动力转移,积极调动社会各个阶层对农村非义务教育阶段的投入,培养适应农业现代化和农村发展的需要人才,是十分必要的,它将从整体上

带动农业的发展,促进当地农村地区的经济发展;对于西部地区来说,集中精力解决农村地区的教育问题与农业产业化问题是并重的。农村地区的发展水平受限制于两者,在国家政策大力支持的背景下,抓住机遇,调动企业单位等非国家投资主体的积极性,大力投资于农业基础设施建设以及农民教育设施建设,为农村地区的发展创造良好的基础条件是十分必要和紧迫的。

最后,为减少农村劳动力转移对地区差距的影响,各地方政府在建立倾斜的教育转移支付的同时,应该结合当地劳动力市场对教育层次专业结构的需求,以变化的眼光,优化教育投入结构,调整教育投入的灵活性,完善教育投入保障制度。为最终增加农民收入,促进农村地区经济持续发展,除保障教育投入效益外,还应培养当地中小企业的发展,扩大人才需求,发展新型农业,建立各具特色的新农村也是同样重要的举措。

#### [参考文献]

- [1]蔡昉. 中国流动人口问题[M]. 河南人民出版社 2000.
- [2]赵耀晖. 中国农村劳动力流动及教育在其中的作用[J]. 经济研究 1997(2):37~42.
- [3]李勳来,李国平. 农村劳动力转移模型及实证分析[J]. 财经研究 2005(6):78~85.
- [4]陈欣欣 农村劳动力迁移对人力资本教育的影响[EB/

- OL]. <http://www.ilib.com>.
- [5] 闵维方,王蓉. 2005—2006 中国教育与人力资源发展报告[M]. 北京大学出版社 2006.
- [6] 江苏省统计局职业教育促进江苏劳动力转移的政策研究[EB/OL] <http://www.jssghb.cn>.
- [7] 张妍. 城市化发展与教育[EB/OL]. <http://www.gxmgxm.com>.
- [8] 王朝明. 城市化:农民工边缘性贫困的路径与治理分析[EB/OL]. <http://www.ccrs.org.cn>.
- [9] 靳希斌. 教育经济学[M]. 人民教育出版社,1997.
- [10] 李宝元. 人力资本与经济发展[M]. 北京师范大学出版社,2001.
- [11] 许文兴. 农村人力资源开发与管理[M]. 中国农业出版社,2005.
- [12] 沙安文,沈春丽,邹恒甫. 中国地区差异的经济分析[M]. 人民出版社,2006.
- [13] 朱永新主编. 2005 中国教育蓝皮书 [M]. 高等教育出版社. 2006.
- [14] 李喜梅. 欠发达地区城市化进程滞缓原因的实证研究[EB/OL]. <http://edu.drcnet.com.cn>.
- [15] 周济. 用科学发展观统领教育工作全局[EB/OL]. <http://www.moe.edu.cn>.
- [16] 劳动保障部培训就业司,国家统计局农调队. 1997—1998 年中国农村劳动力就业及流动状况报告[J]. [tp://www.lm.gov.cn](http://www.lm.gov.cn).
- [17] 舒尔茨. 论人力资本投资[M]. 北京经济学院出版社 1990.
- [18] (美)迈克尔·托达罗·经济发展(第六版)[M]. 中国经济出版社. 1999.
- [19] 马克思. 资本论(第一卷)[M]. 人民出版社,2004.
- [20] (英)马歇尔. 经济学原理[M]. 商务印书馆,1964.
- [21] (英)斯密(Smith, A.). 国富论[M]. 商务出版社, 1983.
- [22] 全国农村固定观察点办公室. 中国农村劳动力外出就业状况及特点[J]. 中国人口年鉴. 2006 310~313.
- [23] 中国人口年鉴杂志社[Z]. 2006 中国人口年鉴,2006.
- [24] 国家统计局. 中国统计年鉴 2000[Z]. 北京:中国统计出版社,2001.
- [25] 中国教育年鉴编辑部. 中国教育年鉴[Z]. 北京:人民教育出版社,2001—2005.
- [26] 教育部发展规划司编. 中国教育统计年鉴[Z]. 北京:人民教育出版社,2001—2005.
- [27] 汪宏,张里程. 中国地区间居民健康和卫生保健差异[M]. 人民出版社,2006.
- [28] 蔡冬兰,唐绍洪. 对农民工社会保障问题的分析[J]. 重庆工商大学学报(社科版),2006,(6):89.

(责任编辑:朱德东)

## Analysis of the relationship between rural education investment and agricultural efficiency difference under the background of surplus rural labor transfer

GUAN Li-li

(Yangtze Upriver Economic Research Center, Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067, China)

**Abstract:** With further improvement of China's industrialization and urbanization, rural surplus labor forces gradually transfer to non-agricultural industries. Under this big background, rural education investment is not only related to the quality of rural labor forces but also is related to agricultural industry development and rural economic structure change.

**Keywords:** rural surplus labor forces; regional difference; education investment; agriculture