

教育对农村居民收入流动性的影响*

杜冰青 吕之望

[摘要]本文基于 CHNS 数据建立一个多项 Logit 模型,分析教育等因素对农村居民收入流动性的影响。总体上,教育对于农村居民的收入流动性具有重要的影响,教育程度越高,收入向上流动的可能性越大;不过在更具体的层面上,虽然较高的教育程度可以有效阻止农村居民收入的下滑,但高中及以上教育程度对收入向上流动的影响却没有对向下流动的影响显著。

关键词:教育 收入流动性 多项 Logit 模型

JEL 分类号:I24 J62 Z13

一、引言

农村居民收入的平等性已经成为中国农村研究的热点,收入流动概念则成为了其中的一个重要工具。收入流动是指某个特定的收入组人员在经过了一段时间后,其所拥有的收入份额或者所在的收入级别所发生的变化。收入流动性反映了不同收入阶层人群转换的可能性,因而关系到更广泛意义上的社会公平——机会的相对公平和均等(Aldridge,2001),也是影响居民收入差距的重要因素。

除了收入流动性的大小,我们同样关注的是何种因素在多大程度上影响或决定着收入的流动,这其中,教育扮演着重要的角色。教育通过人力资本积累而对收入产生的积极影响已经被反复验证,在更深的层面上,教育也是影响机会平等的重要因素。在农村中,农民也认识到教育的重要性。例如,若一家培养出了大学生是一件很值得骄傲的事情,被认为是脱离贫困生活的希望,这个家户中的成员就会对未来收入层级的上升产生很大的预期。在本文中,我们将通过经验数据来检验这种预期是否正确。

自 Duncan and Hodge(1963)以来,关于教育对收入流动性的影响已经有相当多的研究(如 Becker and Tomes,1986;Restuccia and Urrutia,2004;Pekkarinen 等,2006)。在国内,尹恒等(2006)把居民教育程度按高中低分组测算流动性指标,发现高教育者收入流动性大;权衡(2008)在对上海市居民收入流动性的研究中发现,劳动者的学历与职业流动周期是负相关的,即教育程度越高的劳动者其职业流动周期越短,因此其收入发生较大变动的可能性就越大。当然由于这些文献是对城市的研究,是否适用于农村还有待考察。

在农村居民的收入流动性方面,王海港(2005)、胡棋智与王朝明(2009)都发现农村居民的收入流动性较之相同时期的城镇居民的收入流动性要大。孙文凯等(2007)对导致农户收入绝对流动和相对流动水平的差异的因素进行了分析,发现教育水平提升对低收入农户收入流动性提高有显著正向影响,但是对高收入农户无显著影响;章奇等(2007)发现家庭抚养人口、人力资本禀赋和土地转包等因素对农村居民的收入流动性有明显影响。但是中国经济发展日新月异,新时期农村居

* 杜冰青,中国农业大学经济管理学院,硕士研究生;吕之望,中国农业大学经济管理学院,副教授,经济学博士。本文是国家社科基金《市场化进程中农村居民收入流动性的演变与影响因素研究》(13CJY019)的阶段性研究成果。

民的收入流动性及其特征是否有不同的表现,这需要新的证据。而本文要做的工作就是,在描述农村居民收入流动性及其动态演化的基础上,分析影响收入向上流动和向下流动的因素。

二、数据来源与流动性测算结果

(一)数据来源

我们利用1989~2009的中国健康和营养调查(CHNS)^①数据进行分析,使用1989~1993、1993~1997、1997~2000、2000~2004、2004~2009五个时期的各项变量,其中家户收入采用家庭人均收入,即用家户的收入数据除以家庭人口数而得。由于在文中需要对不同期的收入计算其流动性,其中不免会有家户数据的缺失,对此本文做剔除处理。每期样本数符合大样本的要求,都在2000个样本以上。

(二)不同教育程度农户的流动性

我们以家庭成员中户主的受教育程度作为教育水平的指标,分别统计不同年份样本的收入水平和教育程度,从而能够从总体上把握教育与收入之间的关系以及发展趋势。

在CHNS中,受教育程度分为六个等级,其中1表示小学毕业,2表示初中毕业,3表示高中毕业,4表示中等技术学校、职业学校毕业,5表示大专或大学毕业,6表示硕士以上。对于教育程度缺失的家户数据做剔除处理。处理后的数据情况如表1所示。

表1 教育匹配样本状况表

时期	年份	人均收入	平均受教育程度	匹配样本数
1989~1993	1989	861.99	1.20	2333
	1993	1293.55	1.27	
1993~1997	1993	1227.01	1.21	1876
	1997	2619.72	1.27	
1997~2000	1997	2646.72	1.27	2718
	2000	3243.11	1.46	
2000~2004	2000	3170.83	1.42	2390
	2004	4402.91	1.52	
2004~2009	2004	4510.01	1.54	2222
	2009	9198.58	1.50	

从表1中可以看出,人均收入是逐年增加的,从平均受教育程度来看基本是处于小学和初中之间,也不断有小幅增加。农户中户主的受教育程度呈现上升趋势,这应该与我国九年义务教育的普及有关。当然,由于对各年份数据连续性的要求,初始年份所调查的农户的受教育程度不高,而短时期内户主是不会改变的,可能导致对于农村中实际受教育状况有一定程度的低估,但考虑到

^① 该调查由美国北卡罗来纳大学人口问题研究中心、美国国家营养和食品安全学会、中国疾病预防控制中心联合执行,调查覆盖中国东、中、西部包括辽宁、黑龙江、江苏、山东、河南、湖北、湖南、广西和贵州9省,目前可公开使用的是1989~2009年包括9个年份的面板数据。

子女的受教育程度对农户收入影响不大,因为子女在接受高等教育时很少会有收入,而在工作后不久便会自立门户,所以这里以户主的受教育程度为量度。

我们使用惯性率、亚惯性率、以及 x^2 作为衡量收入流动性的指标^①,并针对不同的受教育程度,分为“小学及以下”、“初中”、和“高中及以上”,分别测算。

表 2 不同教育程度农户收入流动性^②

时期	总体流动性			小学及以下流动性			初中流动性			高中及以上流动性		
	惯性率	亚惯性率	x^2	惯性率	亚惯性率	x^2	惯性率	亚惯性率	x^2	惯性率	亚惯性率	x^2
1989~1993	1.51	3.3	0.746	1.46	3.21	0.619	1.575	3.36	0.885	1.47	3.34	1.375
1993~1997	1.58	3.42	0.914	1.52	3.37	0.808	1.52	3.33	0.871	1.64	3.49	1.265
1997~2000	1.53	3.41	0.903	1.61	3.38	0.893	1.61	3.39	0.889	1.63	3.52	1.315
2000~2004	1.43	3.25	0.652	1.51	3.27	0.720	1.38	3.17	0.459	1.76	3.51	1.350
2004~2009	1.53	3.33	0.858	1.53	3.33	0.886	1.44	3.27	0.633	1.49	3.45	1.086

从表 2 可以看出,总体流动性最高的年份是 2000~2004 年。结合受教育情况进行分析,1989~1993 年、1993~1997 年及 1997~2000 年流动性与受教育程度大致呈反比,即低教育程度农户的流动性较大,高教育程度农户的流动性较小;但是 1993~1997 年与 1997~2000 年小学及以下教育程度的流动性与初中教育程度的流动性差别不大;2000~2004 年流动性最高的是初中教育程度的农户,其次是小学及以下,流动性最低的是高中及以上农户,且小学及以下和初中受教育程度农户的流动性差别有所扩大;2004~2009 年流动性最高的依然是初中受教育程度的农户,小学及以下和高中及以上受教育程度的农户流动性差别不大,若用惯性衡量,则高中及以上受教育程度的农户流动性更大,但是若用亚惯性率和加权平均移动率来衡量,小学及以下受教育程度的农户流动性更大。

三、计量模型

通过建立计量模型可以考察收入流动性的影响因素。是否更高的受教育程度能促进收入向上流动?这里我们直接将农户收入地位的变化而不是收入多少的数量变化作为因变量,建立一个多项 Logit 模型(Multinomial Logit Model, MLM)。在 MLM 中,因变量各个取值之间不再被认为存在高低顺序之分,其基本思想是选择一个结果作为参照,以其他结果对此参照结果进行比较,并对这些结果同时进行二元 Logit 回归。模型设定形式如下:

$$mob = \alpha_1 + \beta_1 * rank_{t-1} + \beta_2 * age + \beta_3 * age^2 + \beta_4 * labor + \beta_5 * edu + \xi_i$$

其中, mob 是被解释变量,表示农户在 $t-1$ 期到 t 期收入位置的变化,若收入位置上升了一位,则 $mob=1$,若收入下降了一位,则 $mob=-1$,我们将收入分为 5 个层级,因此 mob 的取值就有 -4 、 -3 、 -2 、 -1 、 0 、 1 、 2 、 3 、 4 。在模型中,把 $mob=0$ 作为参照项。

$rank_{t-1}$ 指的是农户上一期的收入位置,以反映农户的收入流动是否会受到起始收入位置的影

① 常用的方法是用转换矩阵来衡量,不过我们使用的惯性率、亚惯性率、以及 x^2 可以从转换矩阵换算得出。这些指标的数值越大,表示收入流动性越大,反之亦然。

② 此处的惯性率、亚惯性率应该除以 5,但为了表示方便没有除以 5。

响。预计上一期的收入位置与流动性呈反向变化,即上一期越处于较高的收入阶层,下一期收入位置下降的可能性越大。

age 与 age^2 分别表示年龄和年龄的平方,由于过去的实证研究表明收入与年龄呈倒 U 的关系,即收入首先随着年龄的增加而增加,之后会随年龄的增加而减少,而收入水平的变化一定会对收入流动性产生影响,因此考虑了年龄因素。

$labor$ 指的是农户中劳动力人口占总人口的比例,引入这一变量主要是考虑到若这一比例越高,农户家庭的收入就可能越高,平均收入也越高,这也会对收入流动性产生影响。

edu 指的是农户中户主的受教育程度,由于计算流动性需要两个年份,实际上是两年的平均受教育程度。利用这个连续变量来考察教育程度对收入流动性,特别是向上收入流动性的影响。

四、实证结果

(一)教育作为连续变量

将教育作为连续变量回归得出结果如表 3 所示。总体来说,估计结果大部分都比较显著,很多变量的显著性都在 1%的水平上。

表 3 模型总体估计结果

解释变量	mob=-4	mob=-3	mob=-2	mob=-1
rank	18.89*** (84.31)	1.171*** (20.47)	0.563*** (17.83)	0.244*** (10.42)
age	-0.0798 (-1.75)	-0.0823*** (-3.14)	-0.0369* (-1.87)	-0.0032 (-0.2)
age ²	0.00062 (1.37)	0.00077*** (3.03)	0.00026 (1.36)	-0.00003 (-0.22)
labor	-1.191 (-3.68)	-0.4573** (-2.29)	-0.4987*** (-3.32)	-0.3186*** (-2.63)
edu	-0.392 (-4.95)	-0.3154*** (-6.33)	-0.2736*** (-7.2)	-0.1379*** (-4.95)
	mob=1	mob=2	mob=3	mob=4
rank	-0.415*** (-17.52)	-0.908*** (-25.82)	-1.578*** (-23.09)	-22.083*** (-19.41)
age	0.0377** (2.34)	0.0406** (2)	0.0466* (1.69)	0.06579 (1.44)
age ²	-0.0004*** (-2.83)	-0.0005** (-2.46)	-0.0006** (-2.1)	-0.0008* (-1.7)
labor	0.29104** (2.36)	0.56221*** (3.55)	0.81457*** (3.74)	1.3892*** (3.87)
edu	0.0415 (1.34)	0.1294*** (3.17)	0.18402*** (3.2)	0.3698*** (3.97)

首先,所有的结果都显示初始收入水平与向上的流动性负相关,即初始收入水平越高,越容易向下流动,或者初始收入水平越低向上流动的可能性越大。这说明我国农村的收入流动总体上有向均衡方向收敛的特性。这意味着农村的收入差距有可能会逐渐缩小,尽管实际上还会受其他很多因素的影响。

其次,从年龄来看,当 mob 为负时, age 的系数为负, age^2 的系数为正;当 mob 为正时, age 的系数为正, age^2 的系数为负。这说明最初随着年龄的增加向上的流动性是增大的,但是到达一个点后,收入流动性会随年龄的进一步增加而变小;向下的流动性则首先随年龄的增加而减小,后来又随年龄的增大而增加。也就是说,对于农村的青年人来说,其收入向上流动的可能性是比较大的,即使其初始收入较低也没关系,因为他们未来收入的预期是增加的。但是对于逐渐步入老年的农村居民来说,他们陷入贫困的可能性比较大,而且脱贫的可能性也比较小。

再次,从农户中劳动力占总成员的比例来看,结果非常显著:mob为负时labor系数是负的,mob为正时labor系数是正的。即农村中劳动力在家户中的比例越高,其收入越容易向上流动,这一比例越低越容易向下流动。

最后,从农户的教育程度来看,结果也非常显著:mob为负时其系数是负的,mob为正时其系数是正的。说明农村中受教育程度越高其收入越容易向上流动,教育程度越低越容易向下流动。

(二)教育作为虚拟变量

为了考察具体的教育程度对不同流动程度的影响,这里将教育作为虚拟变量,分为“小学及以下”、“初中”和“高中及以上”3种教育程度,并分别表示为edu1、edu2与edu3。

如果将三个教育变量都放入模型中会出现共线性问题,因此这里分别对edu1和edu2、edu1和edu3做回归。由于初始收入水平、年龄和劳动力比例等其他变量对流动性的影响是相同的,因此这里只列出教育的结果。

表4 edu1和edu2的回归结果

教育程度	系数	z 值	系数	z 值	系数	z 值	系数	z 值
	mob=-4		mob=-3		mob=-2		mob=-1	
edu1	1.1163***	4.54	0.8623***	5.55	0.6508***	5.72	0.3966***	4.34
edu2	0.7229***	2.85	0.6141***	3.84	0.4105***	3.52	0.3915***	4.24
	mob=1		mob=2		mob=3		mob=4	
edu1	-0.025	0.785	-0.34***	0.004	-0.445***	0.007	-0.928***	-3.56
edu2	0.2095**	0.025	-0.12	0.316	-0.228	0.177	-0.375	-1.43

从表4中可以看出,小学及以下和初中教育对于农村居民收入的向下流动有正向的影响,即教育程度较低更容易向下流动。对于向上流动,小学及以下教育有显著的负向影响,但是对于向上移动一个位置不显著;初中教育对向上流动一个位置有较显著的正向影响,但是若是向上移动2个及2以上的收入位置则不显著。

表5 edu1和edu3的回归结果

教育程度	系数	z 值	系数	z 值	系数	z 值	系数	z 值
	mob=-4		mob=-3		mob=-2		mob=-1	
edu1	0.3934**	2.02	0.2482**	2.09	0.2403***	2.74	0.0051***	0.07
edu3	-0.723***	-2.85	-0.614***	-3.84	-0.41***	-3.52	-0.392	-4.24
	mob=1		mob=2		mob=3		mob=4	
edu1	-0.235***	-3.39	-0.22**	-2.47	-0.217*	-1.78	-0.554***	-2.85
edu3	-0.209**	-2.24	0.1198	1	0.2284	1.35	0.3747	1.43

分析表5,小学教育对于收入向下流动都有显著的正影响,对于收入向上流动都有负向的影响。高中及以上教育对于收入向下流动2-4位有非常显著的负向影响,对于向下流动一位影响不显著,说明高中及以上的教育程度的农村居民不太容易发生较大的收入下降,即较高的教育程度在农村可以有效阻止收入的下滑。但是高中及以上教育程度对收入向上流动的影响却没有对向下的影响显著,只是对向上流动一个位置有显著的正向影响,对于更多的向上的流动虽然影响是正

向的却不显著,这可能是由于高中及以上教育程度的农村居民本身所处的收入层级较高,上升空间有限,因此这一教育程度对更大幅度的向上流动影响不显著。

五、结 论

本文关于教育对农村流动性影响的研究分为两个方面:一是对不同教育程度的农户进行分组来测度其收入的流动性;二是建立多项 Logit 模型来分析教育等因素对收入流动的影响程度。研究发现,不同教育水平的组群确实体现出不同的收入流动性,且受教育程度的高低与收入向上流动具有密切关系。这些结论为“读书有用论”提供了一个经验的支撑。

在政策含义上,本文的研究提示,要提高农村居民收入向上的流动性,还是要大力提高农村居民的平均受教育水平。我国农村居民的受教育水平这些年有所提高,但平均而言还是处于较低的水平。除了在农村继续推行义务教育、确保农村居民子女都接受完初中教育之外,要努力提高农村中的高中升学率,提高农村中受教育程度较高的居民所占比例,因为我们发现虽然高中及以上教育对于收入的大幅上升作用不突出,但可以有效防止农村居民收入的向下流动。

本文对农村收入流动性的研究仍然存在局限。第一,对两期农户收入的变动是以这一时期中最后一年与起始年收入地位的变化表示的,但是这并不能稳健地反映出在一段时期中农户真实收入地位的变化,因为很可能虽然在这一时期的末年农户的收入有了很大的下降,但是实际上由于存款等资产其收入水平仍处于较高阶层。若是用几年的平均收入来测度会更稳健,但是由于数据限制而未能采用这种方法。第二,在影响农村收入流动性的因素分析上,宏观变量也应该被给予更多的考虑。在我国市场化进程中,随着市场经济制度的逐步完善,城市与农村经济结构的变化,有理由相信,农村收入的流动性又会呈现出不同的特征。因此,要做的工作还有很多。

参考文献

- 胡棋智、王朝明(2009):《收入流动性与居民经济地位动态演化的实证研究》,《数量经济技术经济研究》,第3期。
- 权衡(2008):《收入流动与自由发展——上海城乡居民收入分配与收入流动性分析》,上海三联书店。
- 孙文凯、路江涌、白重恩(2007):《中国农村收入流动性分析》,《经济研究》,第8期。
- 王海港(2005):《中国居民家庭的收入变动及其对长期平等的影响》,《经济研究》,第1期。
- 尹恒、李实、邓曲恒(2006):《中国城镇个人收入流动性研究》,《经济研究》,第10期。
- 章奇、米建伟、黄季焜(2007):《收入流动性和收入分配——来自中国农村的经验证据》,《经济研究》,第11期。
- Aldridge, S. (2001): *Social Mobility: A Discussion Paper*, London: Cabinet Office, Policy and Evaluation Unit.
- Becker, G. and N. Tomes (1986): “Human Capital and the Rise and Fall of Families”, *Journal of Labor Economics*, 4, S1-S39.
- Duncan, O. and R. Hodge (1963): “Education and Occupational Mobility. A Regression Analysis”, *American Journal of Sociology*, 68, 629-644.
- Pekkarinen, T., R. Uusitalo and S. Pekkala (2006): “Education Policy and Intergenerational Income Mobility: Evidence from the Finnish Comprehensive School Reform”, IZA Discussion Paper, No. 2204.
- Restuccia, D. and C. Urrutia (2004): “Intergenerational Persistence of Earnings: The Role of Early and College Education”, *American Economic Review*, 94, 1354-1378.

(责任编辑:程 炼)