

徐月娥, 苏 群, 陈 杰. 教育对农村劳动力非农就业的影响——来自中国农村的数据分析[J]. 江苏农业科学, 2015, 43(10): 538–540.  
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.10.166

# 教育对农村劳动力非农就业的影响 ——来自中国农村的数据分析

徐月娥<sup>1,2</sup>, 苏 群<sup>1</sup>, 陈 杰<sup>3</sup>

(1. 南京农业大学经济管理学院, 江苏南京 210095; 2. 南京银行, 江苏南京 210095; 3. 南京财经大学经济学院, 江苏南京 210023)

**摘要:**教育是人力资本的关键,对个体就业、家庭收入与国家经济发展都有着至关重要的意义。根据 2009、2011 年中国健康与营养调查的混合截面数据,以实际受教育年限为指标,利用二元选择模型分析了教育对农村劳动力非农工作抉择的影响;以最高受教育水平的二分类变量作指标,利用多分类 Logistic 模型论证了所获教育水平对农村劳动力非农择业方向的影响。结果显示,实际受教育年限越多,劳动力的非农就业选择越明显;与选择服务行业工作相比,拥有高中、职高或大专教育水平的劳动力更倾向于选择技术性工作。因此,政府应落实农村教育政策,着力提高农村居民的教育水平,为其提高择业能力、增加收入创造条件。

**关键词:**中国农村;受教育程度;农村劳动力;非农就业

**中图分类号:** F323.6 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)10-0538-03

教育是人力资本的关键,对个体就业、家庭收入与国家经济发展都有着至关重要的意义。教育可以改变劳动力的性质和形态,增强劳动者适应和改变社会的能力,对人们劳动就业有着重要而积极的影响<sup>[1]</sup>。新中国成立以来,我国教育事业得到了巨大的发展,2010 年全国人口普查结果显示,全国文盲率从 1949 年的 80% 下降到 1990 年的 15.88%,至 2010 年下降为 4.08%。然而,与城市居民相比,农村居民的教育水平仍然普遍偏低。2003 年我国农村 15 岁及以上人口平均受教育年限仍低于 7 年,且比城市平均水平少 3 年(中华人民共和国教育部,2003 年)。2005 年我国农村劳动力文盲率为 6.9%,农村人口平均受教育年限为 7.7 年,仅相当于初中二年级的水平(中华人民共和国国家统计局,2005 年)。

学界对农村居民的教育问题已展开了广泛研究,其中培训、实践经验、迁移和保健这些人力资本对非农就业及收入的影响得到了充分证实<sup>[2-5]</sup>;同时有研究表明,教育对非农就业的参与及收入有显著作用<sup>[6]</sup>。然而,这些研究所选取的数据多是部分地区,或是研究对象为已经非农就业的群体,其代表性受到局限。为从全国层面探讨教育对农村劳动力非农就业选择及择业方向的影响,本研究选取 2009、2011 年中国健康与营养调查中 9 个省的农村数据,从受教育年限、最高受教育程度的角度分别对非农就业参与、职业类型选择进行分析,以期获得更有信服力的结论。

## 1 数据与方法

收稿日期:2015-03-14

基金项目:国家社会科学基金(编号:11ZD046);国家自然科学基金(编号:71173111);江苏省高校优势学科建设工程(编号:PAPD)。  
作者简介:徐月娥(1990—),女,河南周口人,硕士研究生,从事农村经济理论与政策研究。E-mail: nanjingxye@163.com。

通信作者:陈 杰,博士研究生,从事农村经济理论与政策研究。  
E-mail: chenjianjau@126.com。

### 1.1 数据简介和研究对象

本研究数据来自中国健康与营养调查(China health and nutrition survey, CHNS),该调查由美国北卡罗来纳大学人口研究中心、美国国家营养与食物安全研究所和中国疾病预防控制中心合作开展。到目前为止,此项调查一共进行了 9 次,涉及辽宁、黑龙江、江苏、山东、河南、湖北、湖南、广西、贵州 9 个省(自治区)。CHNS 最新的调查于 2009、2011 年展开,为保持数据的最新有效,本研究选用 2009、2011 年的混合截面数据。本研究的对象是拥有农村户口、已婚且参与就业市场的劳动力,由于男女劳动力的性别差异,男性劳动力的年龄范围设置在 18~60 周岁,女性劳动力设置在 18~55 周岁。经筛选,有效样本为 4 135 个。

### 1.2 模型与变量选择

**1.2.1 二元选择模型** 农户个人(或家庭)是否从事非农工作,从根本意义来讲,是一种家庭决策行为,是农户个体(或家庭)综合考虑多方面因素后所作出的决策,将其看成是一个二元选择问题。假设农户个体(或家庭)决定是否让自己从事非农工作,由效用指数  $Y_i$  决定( $Y_i = U_{0i} - U_{1i}$ ,其中  $U_{0i}$  表示从事农业工作时农户家庭得到的效用,  $U_{1i}$  表示从事非农工作时农户家庭得到的效用),  $Y_i$  又取决于某些解释变量  $X_{ni}$ 。令  $Y=0$  表示从事农业工作,此时  $Y_i > 0$ ;  $Y=1$  表示从事非农工作,此时  $Y_i \leq 0$ 。基于以上假设,影响农户个体(或家庭)是否让其从事非农工作的二元离散选择模型能够表示为:

$$\text{Logit}P = \alpha + X_{ni} \beta_{ni} \quad (1)$$

式中:  $P = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + X_{ni} \beta_{ni})}}$ ; 解释变量  $X_{ni}$  包括农村劳动力的教育状况、个人情况、家庭特征和地区虚拟变量;  $\alpha, \beta$  均为待估的系数参数向量;  $i$  为所取的样本个体,  $i = 1, 2, 3, \dots, n$  为不同的解释变量,  $n = 1, 2, 3, \dots$ 。

**1.2.2 多分类 Logistic (multinomial Logistic) 模型** 由于因变量取值的不同, Logistic 模型可分为二元(binary)、多分类

(multinomial) 及有序 (ordered) Logistic 模型等多种类型,当被解释变量的分类不是虚拟变量,而是为无序的多分类变量时,需采用多分类 Logistic 模型<sup>[7]</sup>。本研究将农村劳动力非农就业去向分为 3 类:服务行业、制造业普通工人、专业技术/管理/办公室工作,为无序的多分类变量,为研究农村劳动力选择某种工作去向的概率与解释变量变化之间的关系,构造多分类 Logistic 模型,模型函数形式如下:

$$P(y_i = j) = e^{X_i\beta_j} / \sum_{j=0}^J e^{X_i\beta_j} \quad (2)$$

式中:  $P$  表示决策者  $i$  在  $j+1$  项可选去向中选择第  $j$  项的概率;  $X$  中包含相应备选方案的自变量,而参数向量  $\beta$  对不同的选择方案是不同的。

以选择服务行业为基准方案,通过方程(3)可以计算得到不同的择业去向相对于基准方案(即选择服务行业)的对数概率比,来比较相对于选择服务行业,解释变量是如何影响农村劳动力的择业选择的。由于本研究将非农就业类别分为 3 类,即模型的解释变量有 3 个类别,所以依据方程(3)会得到 2 个对数概率比。

$$\ln(P_{ij}/P_{i0}) = X_{ij}\beta_j \quad (3)$$

运用多分类 Logistic 模型,分析教育状况、个人情况、家庭特征等因素对农村劳动力择业去向的影响。将被解释变量非

农就业去向分 3 类:服务行业、制造业普通工人、专业技术/管理/办公室工作,解释变量包括受教育水平、性别、年龄、家庭耕种土地面积、家庭子女数、家庭农业收入对数、地区虚拟变量。  
1.2.3 变量选择 在利用二元选择模型分析教育对农村劳动力非农就业抉择的作用时,以是否从事非农工作设置二元选择虚拟变量(是取值为 1,否为 0),以农村劳动力实际获得的教育年限来衡量其教育状况。在运用多分类 Logistic 模型分析了所获教育水平对农村劳动力择业方向的作用时,以获得的最高教育水平的二分类变量为指标:最高受教育程度是高中、职高或大专的设置 1,初中及以下的设置为 0;并将农村非农择业去向分为 3 类:(1)服务行业,包括管家、厨师、服务员、看门人、理发员、售货员、洗衣工、保育员、司机等;(2)制造业工人,包括工段长、班组长、工艺工人等技术工人和普通工人、伐木工等非技术工人;(3)专业技术工作/管理者/办公室,包括建筑师、工程师等高级专业技术工作者,助产士、护士、摄影师等一般专业技术工作者,行政干部、村干部等管理者或行政官员,以及秘书、办事员等办公室一般工作人员。此外,解释变量还包括性别、年龄、家庭耕地面积、家庭子女数、家庭农业收入、地区虚拟变量。具体变量选择如表 1 所示,其中,为保持解释变量系数的可解释性,家庭农业收入在模型中取对数。

表 1 变量选择及相关说明

变量名称	定义	均值	标准差
是否从事非农工作	是 = 1, 否 = 0	0.26	0.44
非农择业去向	服务行业 = 1, 制造业工人 = 2, 专业技术工作/管理者/办公室 = 3	1.79	0.64
受教育程度	实际受教育年限	7.31	3.01
受教育水平	高中、职高或大专 = 1, 初中及以下 = 0	0.58	0.49
性别	男性 = 1, 女性 = 0	0.55	0.50
年龄	实际年龄	43.03	10.02
家庭耕地面积	家庭实际耕种土地面积, 单位: 亩	8.82	15.85
家庭子女数	家庭中子女的人数	2.10	1.60
家庭农业收入	过去 1 年家庭农业净收入, 单位: 元	7 661.00	10 707.79
地区虚拟变量	辽宁、黑龙江、江苏、山东 = 1, 河南、湖南、湖北、广西、贵州 = 0	0.47	0.49

2 实证分析

2.1 非农就业抉择的决定因素

农村劳动力非农就业抉择的二元选择模型中,被解释变量为农村劳动力是否选择非农就业,是赋值为 1、否赋值为 0;解释变量包括实际受教育年限、性别、年龄、家庭耕地面积、家庭子女数、家庭农业收入对数、地区虚拟变量。回归结果如表 2 所示。

由表 2 可知,以实际受教育年限为指标的教育状况对农村劳动力的非农就业抉择有着显著影响,在 1% 水平上通过了显著性检验,且系数为正,风险比为 1.17。这一结果表明农村劳动力获得教育年限愈多,其选择非农就业的可能性就愈高;当其他所有自变量固定时,农村劳动力获得的教育年限每增加 1 年,非农就业的概率增加 17%。因为所获得的教育越多,越有能力选择非农工作并获得高于农业收入的回报,这也与 2008—2010 年我国劳动力市场的需求有关。2010 年人力资源与社会保障部报告显示,2008—2010 年企业用工对外出务工人员文化程度有明确的要求,要求初中文化程度的占 49%,要求高中及以上文化程度的占 25%,且对文化程度要求越高的职位所能得到的预期收益也越高。总的来说,实证结果表明教育对农村劳动力选择非农工作有着极显著作用。

表 2 二元选择模型回归结果

自变量	系数	标准误	Z 统计量	P 值	风险比
受教育年限	0.15 ***	0.02	10.03	0.00	1.17
性别	0.79 ***	0.08	9.41	0.00	2.20
年龄	-0.05 ***	0.00	-11.29	0.00	0.95
家庭耕地面积	-0.11 ***	0.01	-10.13	0.00	0.89
家庭子女数	0.07 ***	0.03	2.71	0.01	1.07
家庭农业收入	-0.29 ***	0.06	-5.18	0.00	0.75
地区虚拟变量	1.14 ***	0.09	12.98	0.00	3.14
常数	1.64 ***	0.48	3.45	0.00	
样本量			4 135		
卡方统计量			894.76		
P 值			0.00		

注:“\*”、“\*\*”、“\*\*\*”分别表示在 10%、5%、1% 的水平下系数显著。表 3、表 4 同。

2.2 非农择业方向的决定因素

Logit(2/1) 函数表示非农就业选择第 2 类去向与第 1 类去向的比较,Logit(3/1) 函数表示非农就业选择第 3 类去向与第 1 类去向的比较(表 3、表 4)。根据多分类 Logistic 模型回归结果分析,从所获教育水平来看,所有系数都是正值,这表明与从事服务行业相比,拥有较高教育水平(高中、职高或大专)的农村劳动力的非农就业更倾向于选择制造业工作或

专业技术工作/管理者/办公室;从显著性水平来看,相对于第 1 类(服务行业)工作,第 3 类(专业技术工作/管理者/办公室)工作被选择的可能性最大,第 2 类(制造业)工作次之。

从性别角度来看,Logit(2/1)模型的系数是正值,且在 10% 水平上通过了显著性检验,表明在非农工作中,与选择第 1 类(服务行业)工作相比,男性更愿意选择第 2 类(制造业)工作。从年龄的角度来看,Logit(3/1)模型的系数为正值,且在 1% 水平上通过了显著性检验,表明与选择第 1 类(服务行业)工作相比,随着年龄的增长更容易从事第 3 类(专业技术工作/管理者/办公室)工作,这可能是因为随着年龄的增长往往伴随着工作经验的增加,更容易胜任第 3 类工作。从地区虚拟变量来看,Logit(2/1)系数为正值,且在 1% 水平上通过了显著性检验,表明在制造行业的地域选择上,与中部地区相比,农村劳动力更倾向于选择东部地区。

二元选择模型和多分类 Logistic 模型的回归结果表明,实际受教育年限愈多,农村劳动力的非农就业倾向愈明显,尤其是获得较高教育水平的农村劳动力;与拥有初中及以下教育水平的农村劳动力相比,拥有高中、职高或大专教育水平的农

村劳动力更倾向于选择非农工作中的技术工作或行政管理工作,而不是服务行业的工作。

表 3 多分类 Logistic 模型回归的数据拟合结果

函数类型	变量名称	系数估计	标准差	Z 统计量	P 值
Logit(2/1)	受教育水平	0.43 **	0.22	1.92	0.05
	性别	0.24 *	0.14	1.68	0.09
	年龄	0.01	0.01	1.10	0.27
	家庭耕地面积	0.01	0.02	0.24	0.81
	家庭子女数	-0.07	0.04	-1.51	0.13
	家庭农业收入对数	0.05	0.10	0.53	0.60
	地区虚拟变量	0.40 ***	0.15	2.72	0.01
	常数	-0.47	0.79	-0.60	0.55
Logit(3/1)	受教育水平	2.73 ***	0.26	10.47	0.00
	性别	0.20	0.25	0.84	0.40
	年龄	0.03 ***	0.01	3.00	0.00
	家庭耕地面积	0.07 ***	0.03	2.69	0.01
	家庭子女数	-0.11	0.08	-1.38	0.17
	家庭农业收入对数	0.01	0.16	0.08	0.93
	地区虚拟变量	1.14	0.25	0.56	0.58
	常数	-3.54	1.31	-2.70	0.01

表 4 多分类 Logistic 模型回归结果整理

函数	受教育水平	性别	年龄	家庭耕地面积	家庭子女数	农业农业收入对数	地区虚拟变量
Logit(2/1)	0.43 **	0.24 *	0.01	0.01	-0.07	0.05	0.40 ***
Logit(3/1)	2.73 ***	0.20	0.03 ***	0.07 ***	-0.11	0.01	1.14

3 结论与讨论

3.1 结论

劳动力转移是改革开放以来中国经济发展的重要力量,是中国城市化进程的体现,对农民个体与家庭而言,非农就业能够获得更高的收入,甚至较高的社会地位;对整个国家来说,非农就业对缩小城乡差距、提高综合国力都有着至关重要的作用。本研究重点关注了受教育年限这一人力资本的关键因素对农村劳动力非农就业决策的影响,得出了实际所获教育年限每增加 1 年,非农择业概率增加 17% 的结论;为进一步研究较高教育水平对农村劳动力择业去向的影响,运用多项选择模型探讨了“高中、职高或大专”农村劳动力与“初中及以下”农村劳动力的择业方向,得出拥有高中、职高或大专学历的农村劳动力更愿意从事非农工作,尤其是技术性 or 管理型工作的结论。

教育对农村劳动力的非农就业抉择有显著影响,更深层次的原因是:与务农相比,非农就业能够有更可观的收入,不同的教育程度将农村劳动力在市场经济环境下的择业竞争力、工作胜任力区分开来,从而影响非农就业机会的获得。而较高教育水平的农村劳动力优先选择技术性 or 管理型工作,则反映了 2 个方面的事实:(1)教育是人力资本的关键,获得良好的教育增加了个体的习得能力、劳动效率、择业机会;(2)在现实社会中,技术性 or 管理型的工作往往代表着较高的收入和社会地位,从而表现得更具吸引力。

3.2 讨论

3.2.1 落实农村义务教育政策,保证农村居民得到良好的基础教育 义务教育阶段属于基础教育阶段,较高教育水平的获得有赖于基础教育的质量与获得。因此,政府应落实农村

义务教育政策,加大农村基础教育投入,着力保证农村居民获得良好的基础教育,为农村劳动力获得更多的教育打好基础,从而为提高择业能力、增加收入创造条件。

3.2.2 着力发展农村高中阶段教育,积极推进职业教育,为中国经济转型创造条件 本研究结论表明,较高教育程度(高中、职高或大专)对农村劳动力优先选择技术性 or 管理型工作有显著影响。而作为我国经济增长的重要劳动力量,农村劳动力的教育水平普遍偏低是目前我国经济转型的障碍之一。因此,为提高农村劳动力的教育程度,必须加快发展高中阶段教育,并以未能继续升学的初中、高中毕业生为重点来推进中等职业教育和职业技能培训的全覆盖。同时,积极发展农业职业教育,大力培养新型职业农民,在积极鼓励有意愿、有条件的农村劳动力非农就业的同时,保证务农人员的务农水平。

参考文献:

[1]杨葆焜,范先佐. 教育经济学新论[M]. 南京:江苏教育出版社,2000.

[2]李谷成,冯中朝,范丽霞. 教育、健康与农民收入增长——来自转型期湖北省农村的证据[J]. 2006(1):66-74.

[3]张艳华,李秉龙. 人力资本对农民非农收入影响的实证分析[J]. 中国农村观察,2006(6):9-22.

[4]刘生龙. 健康对农村居民劳动力参与的影响[J]. 中国农村经济, 2008(8):25-33.

[5]朱志仙,张广胜. 人力资本、社会资本与农民工职业分层[J]. 沈阳农业大学学报:社会科学版,2014(4):385-390.

[6]杨金凤,史江涛. 人力资本对非农就业的影响:文献综述[J]. 中国农村观察,2006(3):74-79.

[7]杨菊花. 社会统计分析与数据处理技术——STATA 软件的应用[M]. 北京:中国人民大学出版社,2008:412-419.