

# 基于 Logistic 模型的新疆农村劳动力转移就业影响因素分析

段静静, 孟 梅

(新疆农业大学 管理学院, 新疆 乌鲁木齐 830052)

**摘要:**为促进新疆农村经济发展,以新疆实际调查数据为依据,采用 Logistic 回归模型,对新疆农村劳动力转移就业的影响因素进行实证分析。结果表明:年龄、文化程度、双语教育、家庭年收入、养老保险、培训以及工作得到的途径对转移就业都有显著的影响。基于分析结果提出应大力发展农村教育事业,特别是双语教育的普及,加强对农村劳动力的培训力度,完善农村社会保障体系,加快小城镇建设步伐,发展劳动密集型产业,培育农村劳动力就业新的经济增长点等对策。

**关键词:**非农就业;影响因素;Logistic 模型

**中图分类号:**F323.6

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-2767(2013)07-0132-04

系统地分析了新疆农村劳动力转移就业的影响因素,探索促进农村劳动力转移的途径,对新疆农村工业化、城市化发展战略的实施具有重要意义。农村劳动力的“推—拉”理论认为:工业化过程中,由于工业部门的边际生产率和收入高于农业部门,使得农业劳动力向工业部门转移;在工业部门扩张的同时,必然推动农业生产率的提高<sup>[1]</sup>。劳动力转移就业的农村推力主要来源于经济、制度和社会 3 个因素<sup>[2]</sup>。经济因素主要指经济规模和结构往往会影响到就业情况<sup>[3]</sup>。制度因素包括户籍制度<sup>[4]</sup>、教育<sup>[5]</sup>和土地制度<sup>[6]</sup>等。社会因素主要指社会保障<sup>[7]</sup>、中介组织和政府支持<sup>[8]</sup>。此外,劳动力自身也影响其专业就业,劳动力因素包括年龄、性别、受教育程度<sup>[9-10]</sup>等方面。随着中国经济的快速发展和国际影响力逐步加强,“三农”问题将逐步成为国外学者研究农村社会发展的主要素材;农民是农村发展的中坚力量与中流砥柱,国内学者将逐步关注农民的发展问题,这是因为农民的发展问题是新疆乃至中国未来关注的重点。在和谐社会大背景下,缩小城乡差距必须要依靠农民这一群体的努力。该研究正是把握这两个趋势下,对农民转移就业所反映的问题进行研

究。拟解决的关键问题主要有两个方面:一是实地调研农民转移就业情况,通过问卷调查并且到实地调查走访,了解当地农民对转移就业的实际意愿,获取农民转移就业的相关资料;二是提出解决问题的可行性建议,通过对农民转移就业影响因素的分析,研究农民转移就业存在的问题,在结合当地农民就业发展条件的基础上提出可行性建议。以期对新疆农民转移就业提出科学、有效、可行的对策建议。

## 1 数据概述与方法

### 1.1 数据概述

研究实证分析部分主要应用 2012 年 1~2 月对新疆维吾尔自治区各地区农户的抽样调查数据,数据调查的内容包括被调查农户的基本特征、家庭情况、社会保障和务工经历 4 个方面。发放 1 054 份调查问卷,回收 1 044 份,有效样本 923 个,该研究设定以 16~65 岁的农村劳动力作为研究对象。

### 1.2 方法

采用 Logistic 回归模型来定量分析影响农村劳动力转移就业的因素。对农村劳动力转移就业的选择意愿的分析属于离散选择问题,采用概率模型比较理想。而二元 Logistic 回归模型是对被解释变量是二分类变量进行多元回归分析的有效模型。

该模型构建的目的在于研究新疆农村劳动力转移就业的影响因素,采用逻辑回归分析,使用 Logistic 方法建立回归方程,因变量取值为 0 和 1,自变量可能是虚拟变量也可能是连续变量。

因变量选择的是农村劳动力是否愿意外出务工,并将其定义为一个二元定性变量,愿意外出务工定义为 0,不愿意外出务工定义为 1。

收稿日期:2013-03-19

基金项目:新疆维吾尔自治区科技计划资助项目(2011 42168)

第一作者简介:段静静(1988-),女,新疆维吾尔自治区阿勒泰地区福海县人,在读硕士,从事农村区域发展研究。E-mail:270539233@qq.com。

通讯作者:孟梅(1973-),女,新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市人,在读博士,副教授,硕士生导师,从事区域经济和土地资源管理研究。

自变量涵盖农村劳动力的个人基本情况、家庭情况<sup>[11]</sup>、社会保障 3 个方面,全部是虚拟变量,根据虚拟变量的设置原则,若定性变量含有 M 个类别,应引入 M-1 个虚拟变量。个人基本情况包括年龄 X1、性别 X2、族别 X3、婚姻状况 X4、户籍 X5、文化程度 X6、双语教育 X7;家庭情况包括

家庭成员人数 X8、家庭年收入 X9;社会保障方面包括参加农村养老保险 X10 和医疗保险 X11;工作途径<sup>[12]</sup>是指工作得到的途径 X12;培训<sup>[13]</sup> X13 是指农村劳动力接受培训情况。相关变量及定义见表 1。

表 1 模型变量及其定义  
Table 1 Model variables and definition

变量 Variable		变量含义 Variable meaning	性质 Nature	取值 Value	取值含义 Value meaning	样本分布/% Sample distribution
因变量 The dependent variable						
外出务工意愿		是否愿意外出务工	分类变量	0	愿意	51.57
Willingness to migrant workers Y				1	不愿意	48.43
自变量 Independent variable						
个人基本情况 Personal	年龄 Age(X <sub>1</sub> )	农村劳动力的年龄	分类变量	1	16~24	9.64
				2	25~34	20.91
				3	35~44	35.97
				4	45~55	29.36
				5	56~64	4.12
	性别	农村劳动力的性别	分类变量	1	男	71.83
	Gender(X <sub>2</sub> )			2	女	28.17
	民族	农村劳动力族别	分类变量	1	汉族	60.35
	National(X <sub>3</sub> )			2	少数民族	39.65
	婚姻状况	劳动力是否结婚	分类变量	1	已婚	75.41
	Marital status(X <sub>4</sub> )			2	未婚	24.59
	户口所在地	劳动力的户口所在地	分类变量	1	本县	88.19
	Household register(X <sub>5</sub> )			2	周围县市	9.32
				3	疆外	2.49
	文化程度	受教育水平	分类变量	1	小学及小学以下	20.15
	Education(X <sub>6</sub> )			2	初中	48.75
				3	高中	18.85
				4	大专及大专以上	12.24
	双语教育	是否接受双语教育	分类变量	1	是	21.45
	Bilingual education(X <sub>7</sub> )			2	否	78.55
家庭情况 Family situation	家庭成员人数	家庭成员人数	分类变量	1	1~3 人	28.39
	The number of family			2	4 人	43.12
	members(X <sub>8</sub> )			3	5 人以上	28.49
	家庭年收入	家庭年收入情况	分类变量	1	10000~20000	35.54
	Family annual			2	20001~50000	39.65
	income(X <sub>9</sub> )			3	50001~100000	16.69
				4	1000001 以上	8.13
社会保障 Social security	新型农村社会养老保险	是否参加新型农村	分类变量	1	参加	66.69
	The new rural social pension(X <sub>10</sub> )	社会养老保险		2	未参加	33.04
	新型农村合作医疗	是否参加新型农村	分类变量	1	参加	86.67
	The new rural cooperative medical care(X <sub>11</sub> )	医疗保险		2	未参加	13.33
	工作得到的途径	工作得到的途径	分类变量	1	自找门路	67.39
	How to get work(X <sub>12</sub> )			2	政府部门组织	20.15
				3	中介组织介绍	3.36
				4	亲友老乡介绍	9.10
外出务工技能培训	是否参加过务工培训	分类变量	1	参加	33.91	
Migrant workers training (X <sub>13</sub> )			2	未参加	66.09	

2 结果

运用 SPSS19.0 统计软件中的二元 Logistic 回归分析,采用向后逐步筛选法,进行 Wald 统计

量检验。Wald 统计量的概率值越大,表明该解释变量对回归方程的贡献度越大。根据 Wald 值多次拟合回归方程,直至各检验都通过,且回归方程中大部分变量显著为止(见表 2)。

表 2 新疆农村劳动力转移影响因素模型

Table 2 Influence factor model of rural labor transfer in Xinjiang

变量 Variable	B 系数 Coefficient	标准差 Standard deviation	沃尔德统计量 Wald	自由度 df	显著水平 Sig.	系数对数 Exp(B)
愿意(Y)常数项 Willing to constant term(Y)	-0.063	0.066	0.911	1	0.340	0.939
年龄 Age (X <sub>1</sub> )			20.100	4	0.000**	
16~24 (X <sub>1</sub> )(1)	-2.063	0.506	16.607	1	0.000**	0.127
25~34 (X <sub>1</sub> )(2)	-1.289	0.437	8.715	1	0.003	0.276
文化程度 Education (X <sub>6</sub> )			6.435	3	0.092	
初中 Junior (X <sub>6</sub> )(2)	-0.623	0.267	5.448	1	0.020	0.536
高中 Senior (X <sub>6</sub> )(3)	-0.608	0.292	4.339	1	0.037	0.544
接受双语教育 Participated in a bilingual education (X <sub>7</sub> )(1)	0.425	0.192	4.899	1	0.027	1.53
家庭成员人数 The number of family members (X <sub>8</sub> )			8.555	2	0.014	
四口之家 Family of four (X <sub>8</sub> )(2)	0.411	0.187	4.853	1	0.028	1.508
参加新型农村社会养老保险 To participate in the pension insurance (X <sub>10</sub> )(1)	-0.345	0.168	4.223	1	0.040	0.708
参加了新型农村合作医疗 To participate in the cooperative medical (X <sub>11</sub> )(1)	0.516	0.234	4.875	1	0.027	1.676
工作得到的途径 How to get work (X <sub>12</sub> )			12.077	3	0.007*	
政府组织 Governmental organizations (X <sub>12</sub> )(2)	0.617	0.309	3.991	1	0.046	1.854
参加培训 Participate in training (X <sub>13</sub> )(1)	-0.456	0.165	7.597	1	0.006*	0.634
常量 Constant	24.769	69601.119	0	1	1	57136111617

注：\*、\*\*表示统计检验分别达到5%和1%的显著水平。

Note: \*, \*\* mean significant difference of statistical test at 0.05, 0.01 level, respectively.

建立农村劳动力外出务工的影响因素的 Logistic 回归方程：

$$\text{LogitP}(Y=0) = \text{Exp}(24.769 - 2.063X_{1(=1)} - 1.289X_{1(=2)} - 0.623X_{6(2)} - 0.608X_{6(3)} + 0.425X_{7(1)} + 0.411X_{8(2)} - 0.345X_{10(1)} + 0.516X_{11(1)} + 0.617X_{12(2)} - 0.456X_{13(1)}) / [1 - \text{Exp}(24.769 - 2.063X_{1(=1)} - 1.289X_{1(=2)} - 0.623X_{6(2)} - 0.608X_{6(3)} + 0.425X_{7(1)} + 0.411X_{8(2)} - 0.345X_{10(1)} + 0.516X_{11(1)} + 0.617X_{12(2)} - 0.456X_{13(1)})]$$

式中：P 为农村劳动力转移就业的概率。

### 3 分析

Logistic 模型回归结果表明，新疆农村劳动力就业行为受诸多因素的影响，对农村劳动力转移就业有显著影响的因素包括农村劳动力的年龄、受教育程度、双语教育情况、家庭人员人数、参加新型农村养老保险和医疗保险情况、工作得到途径和培训情况 8 个因素。从模型的运行结果看，模型的整体拟合效果良好，回归结果具有相当的可信性。根据表 2 的模型估计结果，影响新疆农村劳动力转移就业的主要因素可以归纳为 3 个方面：

#### 3.1 劳动力自身因素

3.1.1 年龄因素 劳动力年龄是影响农村劳动力外出务工的因素之一。年龄在 16~24 岁的农村劳动力 Sig. 为 1% 显著水平，Wald 值为 16.607，表明年龄在 16~24 岁的农村劳动力更愿意外出务工。一方面在这个年龄段的农村劳动力都有一定的文化程度，具备一定的知识和外出打工的技能；另一方面这个年龄段的农村劳动力对外界充满好奇，有外出“长见识、开阔眼界”的想法。年龄在 25~34 岁农村劳动力 Sig. 为 0.003，Wald 值为 8.715，表明年龄在 25~34 岁农村劳动力愿意外出务工，主要原因是这个年龄段的劳动力大部分已结婚，为了提高生活水平和生活质量而选择外出务工。年龄在 35~64 岁的农村劳动力不愿外出务工，是因为一方面这部分人已有较为稳定的家庭收入，另一方面因为年龄较大、身体状况不佳或者家中的小孩较小需要照顾而无法外出。

3.1.2 受教育程度 受教育程度是影响农村劳动力外出务工的因素之一。从模型上看，初中文化程度的统计检验 Sig. 值为 0.020，Wald 值为 5.448，高中文化程度的统计检验 Sig. 值为

0.037, Wald 值为 4.339, 说明文化程度是初高中的农村劳动力更愿意外出务工, 初中以下文化程度的农村劳动力不愿意外出务工, 一方面是对外界和市场信息反映不灵敏; 另一方面文化程度低, 缺少专业技能。大专及大专以上的农村劳动力文化程度较高, 有一定技能, 在当地事业相对稳定, 而不愿外出务工。另外, 中国实行九年义务教育, 因此, 农村地区大部分劳动力文化水平在初中水平。

3.1.3 接受双语教育 接受双语教育情况是影响农村劳动力外出务工的因素之一。从模型上看, 接受双语教育的统计检验 Sig. 值为 0.027, Wald 值为 4.899, 说明接受双语教育的农村劳动力更愿意外出务工, 对于接受过双语教育的少数民族劳动力, 能与企业领导、同事进行沟通交流, 便于掌握一些生产技能和要求, 更容易就业。

### 3.2 家庭因素

家庭成员人数是影响农村劳动力外出务工的因素之一。从模型上看, 家庭人数的统计检验 Sig 值为 0.014, Wald 值为 8.555, 其中四口之家的统计检验 Sig. 值为 0.028, Wald 值为 4.853, 说明四口之家的农村劳动力更愿意外出务工, 四口之家家庭成员少, 顾虑就少, 更放心外出务工。

### 3.3 社会因素

3.3.1 参加养老保险 参加养老保险是影响农村劳动力外出务工的因素之一。从模型上看, 参加了新型农村社会养老保险的统计检验 Sig. 值为 0.040, Wald 值为 4.223, 说明参加了养老保险的更愿意外出务工。参加了养老保险的农村劳动力, 打消了以后养老问题, 解决了外出务工的后顾之忧。

3.3.2 参加新农合医疗 是否参加了新型农村合作医疗是影响农村劳动力外出务工的因素之一。从模型上看, 参加了新型农村合作医疗的统计检验 Sig. 值为 0.027, Wald 值为 4.875, 表明参加了新农村医疗保险的农村劳动力更愿意外出务工, 参加了医疗保险的农村劳动力, 缓解了看病难的问题, 为外出务工提供了有利条件。

3.3.3 工作得到的途径 工作获得途径统计检验 Sig. 值为 0.007, Wald 值为 12.077, 其中政府部门组织 Sig. 值为 0.046, Wald 值为 3.991, 说明工作如果是政府部门组织的, 农村劳动力更愿意外出务工, 因为农村劳动力比较信任政府, 并且外出务工收入和权益也有保障。

3.3.4 接受培训方面 是否参加外出务工培训是影响农村劳动力外出务工的因素之一。从模型上

看, 参加培训的统计检验 Sig. 值为 0.006, Wald 值为 7.597, 说明参加了外出务工培训的农村劳动力更愿意外出务工, 农村劳动力可以通过技能培训掌握一种或多种技能, 从而更能适应外出务工的要求。

## 4 结论

通过样本数据对影响农村劳动力外出务工因素的研究结果表明, 年龄、文化程度、双语教育、家庭成员人数、参加的农村养老保险和医疗保险情况、工作得到的途径和培训等因素对农村劳动力外出务工有显著的影响。

由此提出政策建议: (1) 应大力发展农村教育事业, 提高整体文化水平, 加强对现有农村劳动力的培训力度, 促进农村劳动力转移就业; (2) 大力普及双语教育; (3) 完善农村社会保障体系, 弱化土地对农村劳动力转移的抑制作用; (4) 加快小城镇产业发展, 充分利用当地资源优势、区域优势和文化差异, 发展特色产业, 增加就业岗位, 开拓农村劳动力转移就业新渠道。

### 参考文献:

- [1] 向其凤, 石磊. 西部民族地区农村劳动力转移的影响因素分析——基于多水平 Logistic 模型的研究[J]. 数理统计与管理, 2012(11): 965-975.
- [2] 闫春. 农村嵌入与西部地区农村劳动力转移就业[J]. 南京农业大学学报, 2012, 12(4): 51-60.
- [3] 郭飞, 夏建军, 余欣. 影响农村劳动力就业的因素分析及对策研究[J]. 出国与就业, 2011(24): 25-26.
- [4] 孙文凯, 白重恩, 谢沛初. 户籍制度改革对中国农村劳动力流动的影响[J]. 经济研究, 2011(1): 28-41.
- [5] 宣信仁, 王征兵, 于晓晖. 贵州农村剩余劳动力转移的现状与思考[J]. 安徽农业科学, 2006, 34(20): 6707-6708.
- [6] 陆小雪, 刘明, 蒋冬荣, 等. 农村剩余劳动力转移及就业的思考[J]. 现代农业科技, 2012(1): 318-321.
- [7] 王虹. 西部地区农村劳动力转移与就业的特点[J]. 四川民族学院学报, 2011, 10(5): 55-57.
- [8] 孙元华. 影响农村劳动力就业的原因与对策[J]. 人力资源开发, 2011(12): 23-24.
- [9] 赵卫红, 李建芳, 杨香合. 保定市农村已婚女性劳动力转移就业影响因素分析[J]. 中国农学通报, 2012, 28(8): 184-187.
- [10] 蒋勇, 谭静, 刘浩, 等. 四川地震灾区农村劳动力非农就业影响因素分析——基于四川省 5 县 23 个村的问卷调查[J]. 四川农业大学学报, 2009, 27(2): 252-257.
- [11] 纪月清, 刘迎霞, 钟甫宁. 家庭难以搬迁下的中国农村劳动力迁移[J]. 农业技术经济, 2010(11): 4-12.
- [12] 肖敏, 康博, 张平. 我国西部地区农村劳动力转移就业模式研究[J]. 安徽农业科学, 2011, 39(32): 20069-20070.
- [13] 王月, 张跃平. 我国西部劳动力转移影响因素分析[J]. 广西民族研究, 2009(1): 138-143.