

农民工就业培训的投资决策模型及实证分析

杨晓军 陈 浩

【摘 要】 文章以人力资本投资理论为基础,建立农民工就业培训的投资决策模型。在模型的基础上,以武汉市的抽样调研数据为依据,对农民工就业培训的相关成本收益进行实证分析,结果显示,农民工参加就业培训后的收益是影响农民工就业培训意愿的主要因素;采用交叉表和 Logistic 模型对影响农民工就业培训决策的个人特征分析,结果显示性别、年龄、受教育程度和打工年限等个人特征都不同程度地影响农民工就业培训意愿。

【关键词】 农民工 就业培训 投资决策 成本收益分析 个人特征

【作 者】 杨晓军 中南财经政法大学经济学院,博士研究生;陈 浩 中南财经政法大学经济学院,教授。

农村劳动力素质整体偏低,非农就业普遍缺乏劳动技能,造成非农就业的竞争能力不强,已经成为加快农村劳动力非农就业转移的主要制约因素。根据《中国农民工调研报告》,中国农村劳动力中接受过短期培训的只占 20%左右,接受过初级职业技术教育或培训的仅占 3.4%,接受过中等职业技术教育更少,只有 0.13%,大量农民没有接受适当的职业技能教育,缺乏一技之长(国务院研究室课题组,2006:165~166)。国家统计局 2006 年 10 月公布的《城市农民工生活质量状况调查报告》显示,近三成的农民工拥有专业技术证书;尽管有一半的被调查的农民工参加过职业技能的培训,但大多也只是临时的、短期的岗前培训;农民工提高职业技能的主要方式是参加短期职业培训,快速上岗(国家统计局,2006)。因此,随着经济发展水平的提高和产业结构的升级换代,缺乏劳动技能的农村劳动力的实现就业转移的难度越来越大,急需加强农民工劳动技能培训,提高就业素质,实现稳定就业。

根据经典的人力资本理论,培训是人力资本投资的一种重要形式,投资决策是基于人力资本投资前后预期收益的差异与投资成本的比较分析。当一个人认为人力资本投资具有收益性时,可以通过培训提高生产能力,扩大就业空间,使其年龄—收入曲线变得更倾斜和更凹,达到提高个人收入的目的。因此,个人可以成为培训的投资主体。Becker(1962)认为,在一个完全竞争的劳动力市场上,劳动者个人独享培训的收益,应该承担培训成本。本文以此为出发点,假定个人是就业培训投资的主体,建立农民工就业培训的投资决策模型,根据武汉市的实际调研情况,分析农民工如何做出参加就业培训的投资决策,以及有哪些因素影响其做出培训决策。

一、农民工就业培训的投资决策模型与参数介绍

农民工是否进行人力资本投资是由这种投资的收益率决定的。对农民工而言,在考虑到预期收益和投资成本的时间差异后,当培训前后预期收益的差额超过投资成本时,投资才具有吸引力,才会进行就业培训。许昆鹏等(2007)假定非货币性预期收益和成本均为不显著的,提出了农村劳动力个人进行培训投资的条件公式。据此,我们用一个概率函数来表示农民工就业培训的投资决策: $D(R, C) = P\{R(T) > R(UT) + C\}$ 。其中, $R(T)$ 为农民工参加就业培训后的预期收益; $R(UT)$ 为农民工不参加就业培训的预期收益; C 为农民工参加就业培训的投资成本; $D(R, C)$ 为农民工就业培训的投资决策函数。

这一决策模型表明农民工的投资决策是随机的,其决定因素取决于参加就业培训前后的预期收益的差异与投资成本的比较,即:当 $R(T) > R(UT) + C$ 时,农民工做出参加就业培训的决策。当 $R(T) < R(UT) + C$ 时,农民工维持目前素质水平和劳动技能的状态。同时,决策模型所涉及的农民工参加就业培训后的预期收益 $R(T)$ 为支配农民工参加就业培训投资决策的综合变量,是决定农民工是否参加就业培训的主要原因。

影响农民工参加就业培训的因素很多,既有制度性和政策性的障碍,也有农民工自身的因素。本文根据课题组对武汉市部分农民工就业培训的实地调研,将武汉市农民工作为重点研究案例,试图从培训的成本与收益、农民工个人特征等方面分析农民工就业培训决策。

本研究的数据来源于2006~2007年课题组对武汉市外来农民工的实地调研数据。该项调研的对象“农民工”界定为户籍在农村,来武汉市从事非农业产业的劳动者。本次调研采取随机抽样调查的方式,涉及加工制造、机电维修、餐饮、运输、建筑、学校后勤、彩印等多个行业;调查的内容主要包括农民工的基本情况、就业培训状况和就业培训意愿等方面;调查共发放问卷500份,回收有效问卷为492份,有效率达98.4%。

二、农民工就业培训的成本收益分析

根据农民工就业培训的投资决策模型,分别分析农民工就业培训的成本、未参加就业培训的收益及参加就业培训后的收益,以此分析农民工通过参加就业培训来提高劳动技能、增加收入水平。

(一) 农民工就业培训的成本

培训成本是农村劳动力在培训过程中所花费的直接成本,包括参与培训过程中花费的学费、交通费、资料费、文具费等。通常,农民工的文化水平较低,拥有的劳动技能也比较低,难以适应城市就业的需要,只有参加一定的培训才能够适应劳动力市场的竞争。而目前劳动力培训市场上,培训机构所收取的培训费用较高,如根据湖北省2005年农村劳动力转移培训阳光工程计划,培训机构收取费用的均值为600元(湖北省农业厅,2005)。而农民工由于收入水平较低,在参加就业培训方面很难拿出足够的资金。调查显示,在不愿意参加培训的农民工中,有近30%的农民工因为学费贵而不愿意参加就业培训;在愿意参加培训的农民工中,有73%的农民工愿意出资的金额在500元以下(见图1)。因此,农民工作为培训市场的主体和受益者,既面临着培训资金缺乏,又必须提高技能来竞争就业岗位,倾向于选择学徒制和用人单位组织培训的方式。其中,学徒制是目前农民工参加培训的首要选择,占参加培训人数的61.27%;其次是用人单位组织的培训方式,占参加培训人数的34.68%。通过这两种培训方式,农民工不

但可以解决就业培训资金不足的问题,而且可以获得一定的收入。

(二) 农民工未参加就业培训的收益

农村劳动力进入城市前,主要在家从事农业生产,获得农业收入。未参加培训的收益是指农民工进入城市务工之前,在农村从事农业生产的收入,或是农民工进入城市劳动力市场后,未参加培训时的收入水平。从图2可以看出,农民工未参加就业培训的收益较低,年纯收入在2000元以下占总体样本数的46.34%。这说明农村劳动力由于文化素质和劳动技能较低,劳动生产率较低,难以满足技能岗位的需求,其收入水平较低。从农民工培训前收入状况与培训意愿来看,尽管年纯收入水平在2000元以下的农民工参加培训的意愿稍微强烈,但总体上来看,不同收入水平的农民工愿意参加就业培训的比例相差不大。可见,农民工培训前收入对就业培训决策的影响不显著,这主要是因为农民工进入城市进行非农就业转移的主要目的是增加收入水平,摆脱目前收入水平较低的状况。

(三) 农民工参加就业培训后的收益

农民工培训后进入企业工作,从而享受工资性收入,这是农民工参加培训后的主要收益,也是农村劳动力进城的主要收入来源。尽管农村劳动力在城市的工资水平比城市居民的工资水平低,但是都高于农村劳动力在家的务农收入,正是由于这种收入水平的差距,吸引着越来越多的农村劳动力进城务工。图3显示,农民工参加就业培训后的月收入主要集中在800~1500元。说明农民工参加培训后收入水平有所提高,这是农民工实现就业培训的主要动力。从农民工培训后收入状况与培训意愿来看,月收入在3000元以下的农民工都表现出较强的培训意愿,尤其是“800元以下”、“801~1000元”、“1801~2000元”收入状况的农民工。可见,较低收入水平的农民工希望通过培训的方式来进一步提高收入水平。

通过农民工就业培训的成本收益分析发现,参加就业培训后的收益是影响农民工就业培训意愿的主要因素。说明农民工非常注重培训的预期收益,与理论分析相一致。同时,调研显示,农民工也充分认识到参加就业培训对实现非农就业转移的重要性,60.8%的农民工认为参加就业培训对实现就业有帮助,53.3%的农民工认为参加就业培训对提高收入有帮助。从图4可以看出,在同一收入水平上,培训后农民工的月收入远远高于未培训农民工的月收入。说明培训确实能提高农民工收入水平,有利于农民工实现非农就业转移。

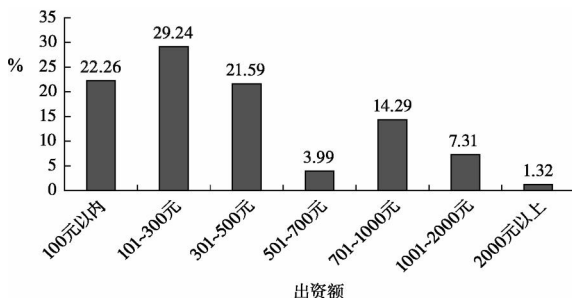


图1 农民工愿意参加培训的出资额

资料来源:武汉市外来农民工实地调查。

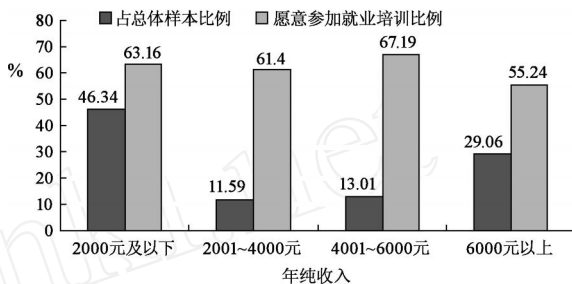


图2 农民工培训前的年纯收入及培训意愿

资料来源:同图1。

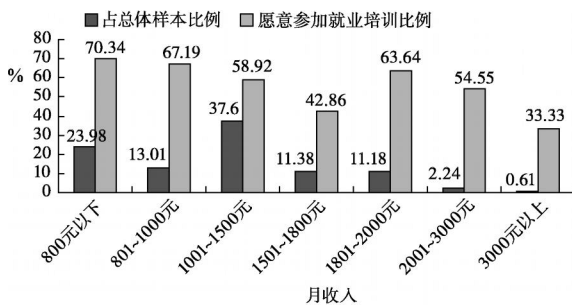


图3 农民工培训后的月收入及培训意愿

资料来源:同图1。

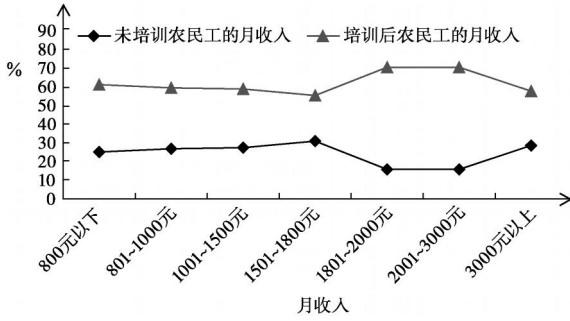


图4 农民工是否参加培训与月收入的关系
资料来源:同图1。

三、影响农民工就业培训决策的个人特征分析

农民工是否参加就业培训,除了受到参加就业培训前后的预期收益与培训成本的影响外,还受到农民工个人特征的影响。作为培训主体的农民工,其个人的性别、年龄、受教育程度和打工年限等因素都会表现出不同的培训倾向。

(一) 农民工个人特征与就业培训意愿的交叉表分析

为了反映农民工个人特征和就业培训意愿之间的关系,分别就农民工性别、年龄、受教育程度、打工年限与就业培训意愿形成一个二维交叉表,并进行卡方值检验,说明其显著水平(见表1)。

1. 性别与就业培训意愿。农民工中男性和女性愿意参加就业培训的意愿比例都较高,在经过交叉表的卡方值检验后,发现在1%的显著性水平上显著,说明性别对农民工就业培训意愿影响显著,并且女性比男性更倾向于参加就业培训。造成这种结果的原因,一方面可能由于调研对象上的差异。本次调研的对象中,男性的比例远高于女性,女性所从事的行业大都是服务业,对劳动技能的要求较高,她们迫切需要提高自身技能来提高收入水平。另一方面可能是第三产业的蓬勃发展,女性在城市的就业机会增多的同时,对具有技能的女性需求不断增加,加之女性在打工的过程中,随着见识增加和眼界放宽,迫切需要提高自身技能。

2. 年龄与就业培训意愿。年龄与农民工就业培训意愿的交叉表卡方值在1%的显著性水平上显著,说明年龄也是影响农民工就业培训意愿的重要因素。随着年龄的增加,农民工培训

意愿基本表现出逐步递减的趋势,可见年轻农民工比较重视提高自身劳动技能,具有更强的培训意愿。主要原因有:年轻农民工的文化程度较高,容易接受新知识,在不参加培训就找不到工作、不参加培训就很难提高收入等因素的影响下,希望通过培训来适应劳动力市场对较高劳动技能劳动力的需求;年轻农民工不容易满足目前的就业现状,希望通过培训得到更多的收入。

表1 农民工个人特征与就业培训意愿的交叉表

	就业培训意愿 (%)			就业培训意愿 (%)	
	愿意	不愿意		愿意	不愿意
性别			受教育程度		
男	57.96	42.04	小学及以下	45.00	55.00
女	80.28	19.72	初中	58.26	41.74
合计	61.18	38.82	高中	63.89	36.11
Chi-Square	12.749 ***		中专技校	75.51	24.49
年龄			大专及以上	76.47	23.53
20岁及以下	77.27	22.73	合计	61.18	38.82
21~30岁	68.51	31.49	Chi-Square	11.630 **	
31~40岁	49.57	50.43	打工年限		
41~50岁	54.78	45.22	0.5年以内	55.56	44.44
50岁以上	38.46	61.54	0.5~1年	72.73	27.27
合计	61.18	38.82	1~2年	66.95	33.05
Chi-Square	22.733 ***		2年以上	53.23	46.77
			合计	61.18	38.82
			Chi-Square	14.756 ***	

注: **表示在5%的水平下显著, ***表示在1%的水平下显著。

3. 受教育程度与就

业培训意愿。受教育程度是影响农民工就业培训的又一重要变量,其交叉表的卡方值在 5% 的显著性水平上显著。从农民工受教育程度类别所对应的就业培训意愿来看,受教育程度越高的农民工,其就业培训意愿表现得越强烈,说明受教育程度与就业培训呈现明显的正相关性。由此可见,受教育程度较高的农民工,往往把培训前后预期收益差别的贴现值看得较高,把培训成本看得较低,更倾向于参加就业培训。在目前劳动力市场对具有较高劳动技能的劳动力的强烈需求下,农民工自身的文化程度与所从事的工作具有很大相关性,受教育程度较高的农民工更倾向于提高自身劳动技能,满足劳动力市场的用工需求,提高收入水平。

4. 打工年限与就业培训意愿。打工年限与培训意愿交叉表的卡方值通过显著性水平为 1% 的检验,说明打工年限也同样影响农民工的就业培训意愿。在所有打工年限中,就业培训意愿比例最高的是 0.5~1 年的农民工,依次是打工年限为 1~2 年、0.5 年以内和 2 年以上的农民工。总体来看,打工年限与就业培训意愿之间呈现出一种倒“U”型变化趋势。分析其中的原因,一是刚进入城市打工的农民工,由于工作时间短、对培训的认识不足等原因,没有充分认识到就业培训的重要性;二是打工年限越长,农民工的平均年龄越大,在目前工作条件基本可以、现有技能可以维持生存等心理因素的支配下,其就业培训意愿呈现出逐步下降趋势。

(二) 影响农民工就业培训决策的个人特征的 Logistic 模型分析

为了更进一步分析影响农民工就业培训决策的个人特征,采用 Logistic 模型具体分析各个变量内部各类别对农民工技能培训意愿的影响。本文中,被解释变量是农民工参加就业培训的意愿,是一个 0~1 二分类变量,1 表示该农民工愿意接受就业培训,0 表示该农民工不愿意接受就业培训;解释变量是影响农民工参加就业培训的个人特征,包括年龄、性别、受教育程度和打工年限,均为虚拟变量。估计结果如表 2 所示。其中,模型 1 分析性别因素对农民工就业培训意愿的影响;模型 2 分析年龄因素对农民工就业培训意愿的影响;模型 3 分析受教育程度因素对农民工就业培训意愿的影响;模型 4 分析打工年限因素对农民工就业培训意愿的影响;模型 5 分析上述 4 个因素对农民工就业培训意愿的总体影响。

从模型估计结果来看,总体显著性水平不

表 2 Logistic 模型估计结果

	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
常数项	0.321 ***	-0.470	-0.201	0.130	-0.828
性别(男)					
女	1.083 ***				0.941 ***
年龄(50 岁以上)					
20 岁及以下		1.694 ***			1.125 *
21~30 岁		1.247 **			0.721
31~40 岁		0.453			0.107
41~50 岁		0.662			0.455
受教育程度(小学及以下)					
初中			0.534		0.282
高中			0.771 **		0.548
中专技校			1.327 ***		1.048 *
大专及以上学历			1.379 **		0.967
打工年限(2 年以上)					
0.5 年以内				0.094	-0.263
0.5~1 年				0.851 ***	0.680 **
1~2 年				0.576 **	0.449 *
-2 Log Likelihood	643.421	634.146	645.363	643.022	608.498
Cox & Snell R ²	0.028	0.046	0.024	0.029	0.094
Nagelkerke R ²	0.038	0.062	0.032	0.039	0.128

注: *、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的水平下显著。

高,但系数的显著性水平可以说明农民工个人特征对农民工就业培训决策的影响。从性别变量的影响来看,较男性农民工而言,女性农具有较强的就业培训意愿,其系数在模型 和模型 中均显著;男性农民工对就业培训意愿的影响在模型 中是显著的,而在模型 中不显著。说明女性农民工在外出打工过程中,更重视培训对收入提高的作用。从年龄变量的影响来看,20岁及以下农民工的就业培训意愿更强烈,其系数在模型 和模型 中均显著;21~30岁农民工对就业培训意愿的影响只在模型 中显著,在模型 中不显著;其他年龄段的农民工对就业培训意愿的影响均不显著。说明年纪较轻的农民工可能由于思想观念的不同而比年纪较大的农民工更愿意接受就业培训。从受教育程度变量的影响来看,中专技校文化程度农民工的就业培训意愿更强烈,其系数在模型 和模型 中均显著;高中和中专以上文化程度农民工对就业培训意愿的影响只在模型 中显著,在模型 中不显著;其他文化程度的农民工对就业培训意愿的影响均不显著。可见,受教育程度越高的农民工,更可能希望通过参加就业培训来提高自身技能,从而获得更高的收入。从打工年限变量的影响来看,0.5~1年和1~2年农民工的就业培训意愿较强烈,其系数在模型 和模型 中均显著;打工年限为其他的农民工对就业培训意愿的影响均不显著。可见,较其他打工年限来说,在城市打工0.5~2年的农民工更认识到提高技能对就业和收入的帮助。

四、结 论

在农民工就业培训的投资决策过程中,作为培训投资主体和直接受益者的农民工,培训后的预期收益和实现收益最大化的目的是其参加就业培训的主要动力。本文利用武汉市492个农民工样本数据,实证分析农民工就业培训的投资决策模型。结果表明,农民工总体的就业培训意愿比较强烈,希望通过参加就业培训来提高劳动技能,实现在城市的非农就业。通过对影响农民工就业培训投资决策的因素分析,得出以下结论:(1)农民工由于各方面原因,在参加就业培训方面很难拿出足够的资金,最终倾向于选择学徒制和用人单位组织的培训方式;农民工未参加就业培训的收益对农民工是否参加就业培训不存在显著影响;农民工参加就业培训后的收益是影响农民工就业培训意愿的主要因素。(2)农民工的个体特征,如性别、年龄、受教育程度和打工年限对农民工就业培训意愿有直接影响。研究发现,女性农民工较男性农具有更高的培训倾向;年纪较轻的农民工比年纪较大的农民工更愿意接受就业培训;受教育程度越高的农民工,更希望通过参加就业培训来提高自身劳动技能;打工年限与就业培训意愿之间呈现出一种倒“U”型变化趋势,在城市打工0.5~2年的农民工更倾向于参加就业培训。

参考文献:

1. 国务院研究室课题组(2006):《中国农民工调研报告》,中国言实出版社。
2. 国家统计局(2006):《农民工生活质量调查之二:生活与教育状况》,国家统计局网站(http://www.stats.gov.cn/tjfx/fxbg/t20061011_402358719.htm)。
3. 许昆鹏等(2007):《农村劳动力转移培训的市场机制分析及政策启示》,《中国人口科学》,第2期。
4. 湖北省农业厅(2005):《湖北省2005年阳光工程培训基地汇总表》,中国农村劳动力转移培训网(http://www.nmpx.gov.cn/peixunjidi/t20050823_37466.htm)。
5. Gary S. Becker(1962), Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *The Journal of Political Economy*, Vol. 70, No. 5: 9-49.

(责任编辑:朱犁)

basic positive impact on the amount of employment ,and at the same time it demands improving labor skill structure. However ,the impact of different types of technology differs ,and contrary to the prediction of traditional theory ,the impact of process innovation on employment is positive ,whereas the impact of product innovation on employment is virtually negative or insignificant.

A Comparative Study on Industrial Return Rate to Human Capital Investment :1978-2005

Zhu Qi ·48 ·

Based on 1978-2005 aggregate statistical data ,this paper conducts a comparative study on Mincer 's return rate to education in agriculture ,manufacturing ,and scientific research & polytechnic services nationwide and in Guangdong province. Research results show that educational return rates in each industry in the country and in Guangdong province were positive and higher than return rates to working experiences. Return rates to working experiences are negative in three industries and those in scientific research & polytechnic services are not significant ,indicating little positive impact of seniority on wage income. Return rates to human capital in the country were ordered from scientific research & polytechnic services to manufacturing industry ,and agriculture industry at the end. But the return rates in Guangdong province are contrary to those in the whole country.

Empirical Analysis on the Effects of Demographic Characters and Labor Relationship on On-the-job Training

Liu Bing Tao Haiqing ·56 ·

Based on a survey data on employees in six counties of Zhejiang province ,this article analyzes the effects of demographic characters and labor relationship on workers 'on-job training opportunities provided by employers. We find that the probability of on-the-job training for rural migrant labor is 5.8 percentage point lower than that of urban labor. The outcome of econometric analysis reveals the potential reasons for the difference ,such as rural migrant workers 'lower education level ,lower signing rate for the labor contract ,and working mainly at ordinary positions. Therefore ,we argue that in order to eliminate the rural-urban difference in probability of on-the-job training ,it 's important to maintain the stability of employment relationship by labor contract in short term and to expand educational expenditure in rural area in long term.

An Investment Decision-making Model of and Empirical Analysis on Peasant Workers ' Employment Training

Yang Xiaojun Chen Hao ·63 ·

Based on the theory of the human capital investment ,the paper constructs an investment decision-making model about peasant workers ' employment training ,and based on a sampling data of Wuhan City conducts an empirical analysis on the relevant costs and benefits of the peasant workers 'employment training. We find that the major factor affecting the desire of the peasant workers ' employment training is the benefits after their training. Meanwhile ,the paper uses Crosstabs and Logistic Model to examine the effect of the peasant workers ' individual characters on their training decision making ,and finds that gender ,age ,education and working experience all influence the peasant workers ' desire for employment training.

Research on the Late-stage Support to the Three Gorges Migrants :A Case of Arrangement for the Three Gorges Migrants in Jiangsu Province

Li Ning Chen Jianjun ·69 ·

This paper applies 2007 survey data and income statistics in some migrants ' resettlement areas of Jiangsu Province to descriptively study and analyze the related problems of the late-stage support to the Three Gorges migrants. The author finds that ,though the adaptability of immigrants living in the area has gradually achieved ,there are still some problems ,such as the planning of the late-stage support ,population audit and management ,and migrants ' social stability. Thus local governments involved need to further implement the State Council 's policies concerned ,deal with various problems with clear objectives ,and establish stable long-term mechanism of late-stage support to migrants.

Development Characteristics of China 's Demographic Methodology in the Past Thirty Years

Song Jian ·76 ·

Methodology is central to demography which puts most emphasis on quantitative analysis. This paper summarizes the characteristics and related problems in the development of demographic methodology since 1970s ,and finds : (1) research on population problems was helpful for the development of demographic methodology ,but the research methods were not highly systematic ; (2) the increasing demographic data promoted the application of the demographic methodology ,but the data 's openness and accuracy restricted its development ; (3) adoption of foreign demographic methodology drove the indigenization of demographic methodology ,but the indigenized methodology still has some deficiencies.

A Summary Remark on the Conference Floating Population Governing & Social Security Since the Reform & Opening up

Zhou Lingang ·85 ·

Centering on papers presented in the conference *Chinese Floating Population Governing & Social Security in the Past 30 Years Since the Reform & Opening up* and articles published in *Chinese Journal of Population Science* with relevant themes ,this essay summarizes and reviews scholarship outcomes about China 's floating population governance and social security ,focusing on observing perspectives ,problem orientation ,and research methodology.