

基于结构模型的移民安置补偿满意度研究

——以伊犁河谷地区为例

张 彬, 蒲春玲, 董嘉琪, 张 影

(新疆农业大学, 乌鲁木齐 830052)

摘要:移民安置补偿问题是近些年的社会热点难点问题。在对工程移民进行实地调查的基础之上,基于移民视角借鉴结构方程模型和顾客满意度模型建立移民安置补偿满意度结构方程模型;通过问卷设计与实地调研收集数据,对模型进行拟合度验证;模型显示移民满意度主要受到质量感知、价值感知和移民预期的驱动,其中,价值感知和移民预期则对于移民满意度影响显著。结合分析结果提出如何改进安置补偿的对策和建议。

关键词:移民安置补偿;移民满意度;结构方程模型

中图分类号:F207 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2014)07-0061-04

水利工程移民工作是一项涉及政治、经济、社会、人口与工程技术多学科复杂系统工程,水利工程移民安置补偿不仅仅是个经济补偿问题,对于新疆这样的资源型多民族集聚区安置补偿更是关系到区域社会稳定的大事。作为安置补偿的主体,移民对于安置补偿的满意程度是影响搬迁实施的重要指标,也是开展后期工作的主要依据。

伊犁河谷地位于北疆西部,由特克斯河谷、巩乃斯河谷和喀什河谷“三谷”所夹构成,地形复杂多样,中部多为冲积形成的平原,平均海拔为650米,北、东、南三面环山。河谷内降水较多,土壤肥沃,水利资源丰富。此次研究的内容是移民搬迁安置意愿满意度研究,因此将调查区域选择在伊犁州伊犁河谷地带,伊宁市的下辖县乡。选择了伊宁市下辖的四个水库移民安置区作为调查样本点进行实地调查,分别是新源县山口水库安置点、察布查尔县恰甫其海水库安置点、尼勒克县喀什河梯级水电站安置点和特克斯县恰甫其海水库安置点。

1 满意度模型的构建

满意度指数(CSI)是目前采用最为广泛的顾客满意度评价模型。该模型将满意度置于一个因果关系链中进行考虑,将影响满意度的若干因素作为变量,这样设计便于使用结构方程模型来进行探索性因子分析^[1]。便于对模型中的变量选择和路径关系进

行解释,并具有较强的可操作性。潜变量与观测变量的选取一般可以通过对多个观测变量的抽象和归纳反映潜变量^[2]。

1.1 移民预期

预期是人们凭借已有的经验结合当前所处的环境是对未来情况的估计。关于安置补偿满意度的研究中,移民对于未来的预期主要是基于水库建设征地补偿的需求,有这种需求激发期望。

1.2 质量感知

质量感知是用于评价满意度的最常用指标,对于质量的评价是感知的重要组成部分,在本文选取质量感知作为潜变量,不同于传统顾客满意度模型中对于产品的感知,而是用于衡量在安置补偿后由政府提供的公共服务所产生的实际效果。质量感知可以在一定程度上反映移民最终满意度。

1.3 价值感知

价格感知是通过度量一定价格下的质量或一定质量下的价格反映产品或者服务所付出的成本是否具有性价比。移民安置补偿研究中,将农民为了水利水电工程建设失去的土地和伴随产生的其他损失和因失去土地得到的补偿进行比较,衡量安置补偿对于失地农民而言是否值得。

1.4 移民满意

移民满意是对水库移民安置的核心目的,在顾客

收稿日期:2014-04-13

作者简介:张彬(1986—),男,新疆克拉玛依人,新疆农业大学,硕士生,研究方向:土地资源管理;通讯作者:蒲春玲(1959—),女,新疆农业大学,教授,博士生导师,研究方向:土地资源利用与管理。

满意度评价模型(CSI)中满意是顾客超出其心理预期的程度,超过的程度越高,顾客满意度越高;反之满意度越低。本文中移民满意主要指移民对于安置补偿过程中所提供的公共产品和服务与搬迁安置之前预期的比值。

1.5 移民信任

移民安置补偿是政府提供的垄断性服务,被服务一方对于服务提供者越是信任,就越容易对服务感到满意。本文对于移民信任设置三个观测变量,分别为:安置补偿政策是否合理,对安置补偿是否支持和对于安置补偿的信心。

2 实证分析

2.1 信度效度检验

本研究中 21 个待查项目的 Cronbach' α 系数均在 0.769,一般认为当 $0.7 \leq \text{Cronbach}' \alpha \text{ 系数} < 0.8$ 时,可行性较为理想,说明本次问卷调查的变量和所提出的问题的一致性较好,可靠性较高。

对安置补偿的 21 项指标分别进行 KMO 样本测度和 Bartlett 球体检验,得到 KMO 值为 0.721(大于 0.65)Bartlett 球体检验卡方值为 720.653,P 值为 0.000(小于显著性 0.001)。结果见表 1,由此可知此 21 个变量可以进行因子分析。

表 1 KMO 和 Bartlett 的检验

取样足够度的 Kaiser-Meyer-Olkin 度量。		0.721
Bartlett 的球形度检验	近似卡方	720.653
	df	210
	Sig.	0.000

2.2 模型检验

结构方程要求变量严格服从正态分析。因此,我们首先对影响安置补偿满意度的各个因子做正态性分析。以对安置补偿后生活水平的预期 x_1 的量化指标,描述了居民对于目前安置补偿后生活水平的期望和感知之间的差异,可以测量居民对于安置补偿的满意程度。根据描述性统计结果显示,偏度为 0.016,表明总体分布略微右偏。根据检验结果显示,P 值小于 0.01,而在做显著性检验的时候,虚无假设是指数据符合正态分布,检验结果显著,所以数据是不符合显著性的要求的。表明移民安置满意度总体满意度分布曲线与正态分布曲线还是有一定差异的,即移民安置补偿满意度曲线有所偏离正态分布。

同时,由于问卷采用的变量数目较多,且某些变量之间的相关系数也很高,这样使得多重共线性的情况可能会存在。所以,本文先使用方差膨胀系数(va-

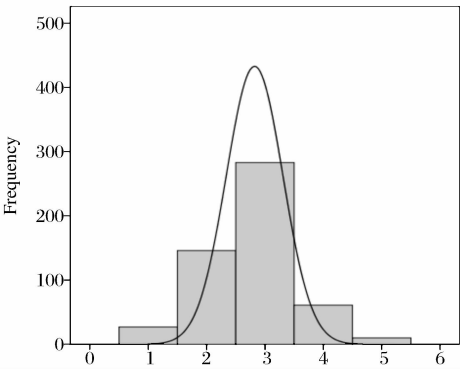


图 1 安置补偿总体满意度

riance- inflation factor; VIF) 指标,对测量变量之间的多重共线性问题进行检验。多重共线性可能会导致参数估计程序的非正定问题,或者导致迭代无法收敛。

本文使用 SPSS21.0 软件计算各测量变量的 VIF 值(即方差膨胀系数)。判别时采纳 Myers 的观点,认为当 VIF 大于 10 时,变量具有明显的多重共线性。从输出结果中可以看出: X_{10} 的 VIF 值最小,为 1.416; X_{21} 的 VIF 最大,为 3.662。所有测变量值均小于临界值 10。因此,可以得出结论:实证分析的测量变量基本不存在多重共线性问题。

2.2.1 模型的选择

这是一个包括了四个潜变量的结构方程模型,其中共有两个外生变量 ξ_1, ξ_2 和两个内生变量 η_1, η_2 。作为开始点,可以通过等权重累加每一部分的观测变量作为潜变量的估计值^[3]。

内部模型

$$\eta = \beta_0 + \beta_{\eta} + \Gamma_{\xi} + \zeta$$

由于 PLS 表示递归关系,因此

$$\eta_i = \sum_i \beta_{ji} + \sum_i \gamma_{jb} \xi_b + \xi_i \tag{1}$$

其中 β_{ji} 与 γ_{jb} 为连接预测内生变量与外生潜变量的系数, ζ_j 为内生残差变量。

根据结构方程模型中的关系:

$$\begin{pmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ \beta_{21} & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{21} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \zeta_1 \\ \zeta_2 \end{pmatrix}$$

可以得出式(1)满足

$$E(\eta_j \mid \forall \eta_i, \xi_b) = \sum_i \beta_{ji} \eta_i + \sum_i \gamma_{jb} \xi_b$$

所以,假设潜变量是其预测值的线性函数,并在预测值与残差之间不存在线性关系,即:

$$E(\zeta_j \mid \forall \eta_i, \xi_b) = 0, cov(\zeta_j, \eta_i) = cov(\zeta_j, \xi_b) = 0$$

此外,由式(1)可得

$$\eta = (I - \beta)^{-1} \Gamma \xi + (I - \beta)^{-1} = \beta \xi + \zeta$$

其中 β 代表外生潜变量 ξ 的总影响。

外部模型定义了各部分中观测变量与潜变量之间的关系

$$x = \Lambda_x \xi + \epsilon_x \tag{2}$$

$$y = \Lambda_y \eta + \epsilon_y \tag{3}$$

其中 x, y 分别是外生与内生潜变量 ξ, η 的观测变量, Λ_x, Λ_y 分别为潜变量和观测变量之间的回归系数矩阵, ϵ_x, ϵ_y 为其观测误差。

式(2)与式(3)满足

式(2) $E(x | \xi) = \Lambda_x \xi \quad \xi = \Pi_\xi x + \delta_\xi$

式(3) $E(y | \eta) = \Lambda_y \eta \quad \eta = \Pi_\eta y + \delta_\eta$

其中 Π_x, Π_y 分别为潜变量与其观测变量的多元回归系数矩阵, δ_ξ, δ_η 为相应的回归残差。

此外

$$E[\xi | x] = \Pi_\xi x \quad E[\eta | y] = \Pi_\eta y$$

的权重关系为:

$$\hat{\xi}_b = \sum_{kb} \omega_{kb} x_{kb} \quad \hat{\eta}_i = \sum_{ki} \omega_{ki} y_{ki}$$

其中, ω_{kb}, ω_{ki} 分别是用于估计潜变量 ξ_b, η_i 的第 k 个权重。

2.2.2 移民安置满意度模型初步设立

本案例研究主要针对居民在安置补偿上的满意度分析。主要分为 5 个潜在变量,分别是移民预期、移民满意、移民信任、价值感知和质量感知^[4]。主要分析满意度上直觉感受之间的影响关系进行定量模型实证研究。基于移民安置满意度测评(CSI)模式的基础上,我们构建了居民安置补偿满意度模型的理论基础^[5]:

H1:移民预期、移民满意、价值感知受到质量感知和价值感知的双重影响;

H2:质量感知对移民预期的影响呈正相关关系;

H3:移民信任和移民预期直接影响移民满意;

基于上述的假设,我们设立内部矩阵,利用 R 画出模型的初步路径图,建立居民安置补偿满意度模型。在设置好因果关系路径图后,运行得到了如图 2 所示的模型图(其中 sosu 代表质量感知,gove 代表价值感知,medi 代表移民满意,info 代表移民信任,prod 代表移民预期):

在结构方程模型中,潜在变量间的系数表示某一变量的变动引起其他变量变动的程度。如图中,质量感知和价值感知之间的潜在关系为 0.621 2,也就是说当质量感知提高一个单位时,价值感知将提高 0.621 2 个单位。从影响的回归系数上来解释,质量

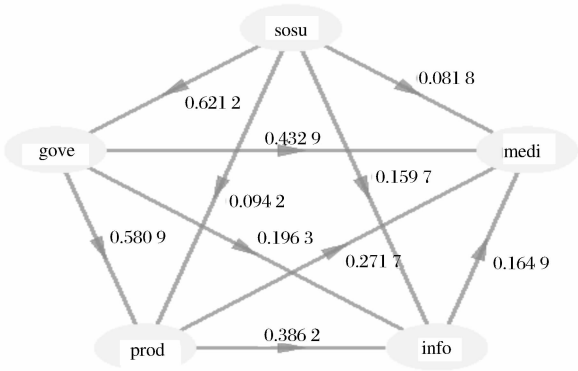


图 2 移民安置补偿满意度结构方程模型

感知与价值感知之间的影响回归系数为 0.621 2。

2.2.3 移民安置补偿满意度模型的修正

为了得到更理想的模型,通过结构模型效应对模型进行修正。

表 2 结构模型效应表

	relationships	dir. effects	ind. effects	tot. effects
1	质量感知—>移民预期	0.621 2	0.000 0	0.621 2
2	质量感知—>价值感知	0.094 2	0.360 8	0.455 0
3	质量感知—>移民信任	0.159 7	0.297 7	0.457 4
4	质量感知—>移民满意	0.081 8	0.468 0	0.549 8
5	移民预期—>价值感知	0.580 9	0.000 0	0.580 9
6	移民预期—>移民信任	0.196 3	0.224 3	0.420 6
7	移民预期—>移民满意	0.432 9	0.227 2	0.660 1
8	价值感知—>移民信任	0.386 2	0.000 0	0.386 2
9	价值感知—>移民满意	0.271 7	0.063 7	0.335 4
10	移民信任—>移民满意	0.164 9	0.000 0	0.164 9

根据表 2 输出结果可得,直接效应(dir. effects)均为正值。但是质量感知对移民满意的影响中,直接效应远小于间接效应(ind. effects),说明直接效应的箭头有些多余。

据此,对结构方程模型进行修正,重新设立内部矩阵,再次利用 R 画出模型的路径图,建立修正后的居民安置补偿满意度模型。

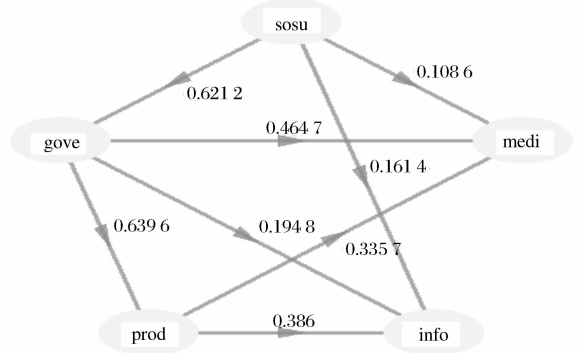


图 3 移民安置补偿满意度结构方程模型

由于偏最小二乘方法假定所有隐变量都是相关的(即使在图模型中它们之间没有箭头),所以我们根据路径系数可以看出,质量感知对价值感知的系数最大,达到 0.621 2;价值感知对移民满意、移民信任和

移民预期的系数也比较大,分别达到 0.464 7、0.194 8 和 0.639 6;而对于移民满意来说,移民预期对其系数为 0.335 7,质量感知对其系数为 0.108 6,这些都与现实情况较为符合。

表 3 核对应变量的反映型显变量组的单向度表

	Type. measure	MVs	C. alpha	DG. rho	eig. 1st	eig. 2nd
质量感知	Reflective	2	0.892 496	0.948 99	1.805 862	0.194 138
移民预期	Reflective	6	0.929 776	0.944 783	4.442 873	0.531 068
价值感知	Reflective	6	0.874 385	0.905 353	3.688 783	0.689 254
移民信任	Reflective	4	0.754 361	0.844 926	2.311 873	0.696 456
移民满意	Reflective	5	0.853 095	0.895 307	3.159 877	0.666 268

通过表 3 中数据显示,Cronbach'α 系数最低为移民信任的 0.754 3,这说明核对应变量的反映型显变量组的单向度很好。除此之外,DG. rho 值均大于 0.84,各组显变量相关阵的第一特征值显著大于第二特征值,这都说明模型构建结果比较理想。

3 结论与建议

本文立足于移民意愿,从移民视角出发对于移民安置补偿问题进行了研究。通过满意度模型在公共事业部门的应用结合结构方程模型对理论假设进行建模,对水利工程安置移民进行实地问卷调查和数据收集。通过模型对所获取的数据进行处理,并对模型进行拟合、修正并经过检验得到了各个变量之间的因果关系,在此基础上对模型所得结果进行解释和分析。主要结论如下:

移民预期、移民满意、价值感知受到质量感知和价值感知的双重影响;质量感知对移民预期的影响呈正相关关系;移民信任和移民预期直接影响移民满意。

移民满意主要受到质量感知、价值感知和移民预期的驱动,其中价值感知和移民预期对于移民满意影响显著,质量感知对于移民满意影响相对较弱但其通过对价值感知和移民预期的感知间接影响着移民满意。移民对于补偿标准和参与程度较以及安置补偿政策为敏感,同时非常重视补偿过程是否能够得到有

效监督。
在模型中,质量感知和价值感知对满意度产生重要影响,他们的主要体现就是农民直接获得的补偿收益。改革开放以来,征地补偿的标准在不断提高,征地补偿也在保障国家建设和保护农民利益两方面都发挥了巨大的作用。我国已经进入城乡统筹的城镇化发展新阶段,理应与时俱进的调整补偿思路。同时应当进一步完善征地程序,需要把握好公平、规范、透明的原则。要充分尊重失地农民的知情权,进行征地的事前公示与意见征求;严格执行征地公告、安置方案公告以及征地补偿登记;同时要扩大移民在征地补偿过程中的参与程度。

参考文献

[1] 刘武,杨雪. 中国高等教育顾客满意度指数模型的构建[J]. 公共管理学报,2007(1):84—88,125.
[2] 康婕. 沈阳市失地农民征地补偿标准研究[D]. 沈阳:辽宁大学,2013.
[3] 李云鹏,吴必虎. 基于结构方程模型旅游网站使用者满意度量的比较研究[J]. 数理统计与管理,2007(4):589—594.
[4] 谭术魁,肖建英. 农民征地补偿满意度实证研究[J]. 中国房地产,2012(2):56—63.
[5] 林依标. 被征地农民差异性受偿意愿研究[D]. 福州:福建农林大学,2010.

(下转第 156 页)

5T Information Fusion System Based on Train Technology Scheme Design

YANG He, YUE Jian-hai, YAN Jian

(School of Mechanical, Electronic and Control Engineering, Beijing jiaotong University, Beijing 100044, China)

Abstract: On the train parts of 5T system at present all kinds of fault real-time monitoring the relevance of the weak, poor information sharing, centralized monitoring problem not in time, the system can achieve 5T effective integration of information system, information real-time delivery, 5T information fusion and 5T information fusion integrated query and statistical analysis and other functions through the acquisition of 5T system data, to train vehicle as the object of management, in order to train car number as the only connection identifier, fusion 5T information resources, to establish a global view of train vehicle safety monitoring information model. To improve the level of security early warning and fault analysis ability is of great significance.

Key words: 5t system; train; safety monitoring; 5t information fusion

(上接第 64 页)

The Study of Satisfaction of Immigration in Land Requisition Compensation
Based on Structural Equation Modeling

——Exemplified in Yili valley area

ZHANG Bin, PU Chun-ling, DONG Jia-qi, ZHANG Ying

(School of Management, Xinjiang Agricultural University, Urumqi 830052, China)

Abstract: The issue of compensation for immigration land acquisition continues to be hot and difficult problems of society in recent years. This paper based on the perspective of immigration, use the CSI model and structural equation model set up a CSEI model. Through the questionnaire design and field survey to collect data, fitting degree of model validation. The model show that immigrant satisfaction mainly by the perceived quality, perceived value and immigration is expected to drive. Among them, perceived value and immigration is expected is more important factor for the immigration satisfaction. Finally, combined with the results of model, put forward policy proposals on the reform of the compensation for acquisition system.

Key words: the compensation for land acquisition; immigrant satisfaction; structural equation model

(上接第 120 页)

[11] 邓恩. 公共政策分析导论[M]. 谢明, 等, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2002: 240—256.

[12] 陈振明. 政策科学[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2003: 307—313.

The Evaluation of National High-tech Zone Talents Policy Effectiveness

——Example of Wuhan optical valley, Beijing Zhongguancun and Suzhou industrial park

LI Xi-yuan, CHEN Jun-wei

(Economics and Management School, Wuhan University, Wuhan 430072, China)

Abstract: This study takes three typical high-tech zones in China as examples and uses text analysis on the contents of their talents policy, then finds that welfare policies are rich in content and the structures are consistent, while the differences are mainly reflected in the policy efforts. However, the development policies seems to be rather simple on the content. A set of scientific index system is taken as a framework to collect the data, and the empirical analysis implies that the policies introduced by the three parks have made great progress in the talent introduction. However, there are still some problems about talents management, and the low utilization of talents, the non-significant scale effect of talents as well as the issue about talents's contribution to industrial upgrading. Therefore the article provides some suggestions and countermeasures for future high-tech zones talent work.

Key words: high-tech zones; talents policies; evaluation of policies