

# 经济文化变迁对农民素质影响的实证研究

——基于省际面板数据的空间计量分析

商海岩,杜志明

(山东财经大学 经济学院,山东 济南 250014)

**摘 要:**文章从身体素质、文化素质和科技素质三个维度选取 8 项指标构建农民素质综合评价体系,采用熵值法通过 matlab 7.1 测算我国 31 个省份 1997-2012 年的农民素质指数,从集体主义和个人主义、“道德人”和“理性人”、创新、人口质量和消费文化五个方面来反应我国社会所经历的经济文化变迁;运用空间计量分析方法研究经济文化变迁对农民素质的影响,计算农民素质的全局 Moran’s I 指数和局部 Moran’s I 指数,检验农民素质的空间自相关特性,建立 LS、SLM 和 SEM 模型,定量分析经济文化变迁对农民素质的影响,并在实证分析的基础上,给出了提高农民素质的对策建议。

**关键词:**经济文化变迁;农民素质;熵值法;空间计量

**中图分类号:**F323.6      **文献标识码:**A      **文章编号:**2095-929X(2015)03-0103-08

## 一、引 言

农民素质是各种因素综合作用的结果,冯桂林<sup>[1]</sup>分析了农民素质构成的文化、科技及现代意识在内的三大因素,认为影响农民素质的既有以农民自身认识水平、经济实力欠缺为主要内容的主观因素,也有以农村环境、条件、相关社会机制构建不足等为主要内容的客观因素。农民素质的提高既有农民对于提高自身素质的主观需求,也有外部条件的促进。长期以来我国农民的生产生活条件都处于较低的水平,广大农民对于提高自身素质有着迫切需要,同时外部条件的变化对农民素质的提高也有重要的影响,经济发展水平、文化水平、科技水平、心理和健康状况、思想观念、法制观念等因素都是不可忽视的。尤其是改革开放以来的经济文化变迁对农民素质的影响越来越突出。但是,目前直接研究经济文化变迁影响农民素质的计量文献基本没有。因为,国际上并没有农民素质这一概念,只是对人口素质的研究文献比较丰富。我国拥有近 8 亿农村人口,对农民素质的研究就成为一个重要而紧迫的问题。那么,借鉴国外对人口素质研究的方法,国内学者对我国农民素质也进行了一些研究。林美卿等<sup>[2]</sup>利用预期寿命、出生率、劳动力比率、三人户比率和受高中以上教育成度的比率五个方面建立了一个评价农民素质的综合指标体系,对农民的综合素质做出了评价。辛贤等<sup>[3]</sup>从身体素质、教育素质和科技素质三个维度,对中国农民素质进行了分析和评价,重点进行了区域差异的比较研究,发现中国农民素质整体上仍处于较低水平。夏永祥等<sup>[4]</sup>运用现代统计方法,构建了一套农民素质综合评

**收稿日期:**2015-01-09

**基金项目:**国家社会科学基金项目“经济文化变迁、分化与整合视域下我国新农村建设研究”(13BJL063);教育部人文社会科学项目“劳动力迁徙决策及流动研究:基于高等教育空间集聚的视角”(11YJA8400149)。

**作者简介:**商海岩,男,山东平邑人,经济学博士,山东财经大学经济学院副教授,研究方向:服务业经济;杜志明,男,山东烟台人,山东财经大学经济学院硕士生,研究方向:区域经济。

价体系,对中国各省市农民素质进行了评价,进而实证分析了农民素质与农民收入的关系。潘寄青等<sup>[5]</sup>认为建立以国家财政为支撑,发达地区结合农民教育项目进行配套的国家农民教育基金是提高农民素质、培养新型农民的现实选择。

由此可见,已有文献借鉴国际上对人口素质的评价方法测算出我国农民素质指数,但大多是采用主观赋权法构建农民素质评价体系,评价结果的客观性和准确性有所欠缺,所测算的农民素质指数难免产生偏差。农民素质的影响因素既有内部的又有外部的,既有历史的也有现实的,国内学者分析了农民主观愿望、我国传统文化、二元制度和农村教育投入等因素对农民素质的影响,且都是以定性分析为主。然而在我国建设社会主义新农村的背景下,时代的发展要求我们对农民素质做出科学评价,找出影响农民素质的主要因素,不仅仅停留在理论分析层面,还要进一步定量研究,为如何推动农民素质的发展提供科学依据。

基于此,本文借鉴已有的研究成果,采用熵值法,从经济文化变迁对农民素质影响的角度展开研究,尽可能客观准确地测度各省份农民素质综合评价指数,并从经济文化变迁的角度选取一些指标实证分析经济文化变迁对农民素质的影响。通过建立农民素质综合评价指数与经济文化变迁指标间的 LS、SLM 和 SEM 模型,定量研究经济文化变迁对农民素质的影响,在此基础上给出提高农民素质的对策建议,以便为新农村建设提供有益参考。

二、农民素质评价体系构建与经济文化变迁指标选取

(一)农民素质评价体系构建

一般来讲,农民素质是指在农村从事农业生产劳动的劳动者所具备的基本性质和基本素养,包括身体素质、文化素质、科技素质和思想道德素质等<sup>[6]</sup>。身体素质、文化素质和科技素质可以通过某些可观测并具有系统性的相关指标进行量化,而思想道德素质却缺乏统一的衡量尺度,难以进行量化<sup>[7]</sup>。参考已有文献,本文对农民素质从身体、文化和科技三个维度进行测度。为尽可能科学准确的评价农民素质,同时考虑到指标的科学性、系统性和可比性以及数据的有效性和可获得性,本文农民素质综合评价体系指标选取死亡率( $p_1$ )、农村居民食品支出( $p_2$ )、医疗卫生机构数( $p_3$ )、农村居民初中以上受教育人数所占比例( $p_4$ )、农村乡镇文化站个数( $p_5$ )、农业机械总动力( $p_6$ )、粮食单位面积产量( $p_8$ )和农村居民交通通信支出( $p_8$ )。如表 1 所示。

表 1 农民素质综合评价体系

目标层	系统层	指标层
农民素质综合评价指数	身体素质	死亡率 农村居民食品支出 医疗卫生机构数
	文化素质	农村居民初中以上受教育人数所占比例 农村乡镇文化站个数
	科技素质	农业机械总动力 粮食单位面积产量 农村居民交通通信支出

(二)利用熵值法测度农民素质评价指数

用熵值来判断某个指标的离散程度,指标的离散程度越大,该指标对综合评价的影响也就越大,采用熵值法来确定各指标的权重系数比较准确客观。

农民素质综合评价体系所用到的指标数据来源于中国统计年鉴、中国农业统计年鉴、国家统计局网站数据和各省份统计年鉴,对于个别缺省数据采用指数平滑法计算得到。利用 matlab 7.1 实现熵值法的计算过程,得出我国 31 个省份 1997 - 2012 年的农民素质综合评价指数。限于篇幅有限,仅列出 31 个省份每隔两年的农民素质综合评价指数,这足以反映各省份农民素质 1997 - 2012 年间的变化情况。见表 2。

由表 2 可见,我国农民素质整体水平还较低,农民素质地区差异较显著,农民素质综合评价指数总体上从东部地区向中西部呈阶梯状递减,东中部省份农民素质综合评价指数大都大于 0.03,西部省份农民素质综合评价指数大多小于 0.03。总得来看,1997 年以来各省份农民素质综合评价指数不断上下波动,其中北京、河北、浙江和山东等省份稳中有升,但相对于我国经济社会的快速发展而言,农民素质的提高显得有些缓慢。出乎意料的是辽宁、广东、海南和安徽等省份的农民素质不但没有提高,反而稳中有降,这可能是由于改革开放以来大量农民尤其是中西部省份农民进入东部沿海地区务工,而这些外流劳动力又往往是当地素质较高的劳动力,对于已经进城务工的农民来说,一方面受市场经济的影响,开拓创新意识增强了,有助于农民现代意识的培养;另一方面优质劳动力大多远离本地就业,对当地农村地区的辐射带动作用十分有限,严重制约了当地农村地区的发展,影响了农民素质的提高。

(三) 经济文化变迁指标

经济文化变迁反应的是一个社会经济发展状况和文化结构的变化,表现为经济发展水平、人们的价值观、伦理观和思想意识等方面的变化。本身是一个非常复杂的系统,我们无法也并不必要将其每一方面都详尽罗列出来,主要从集体主义和个人主义、“道德人”和“理性人”、

创新、人口质量和消费文化五个方面来反应我国社会所经历的经济文化变迁,这五方面可以将经济文化变迁的主要内容刻画出来。

集体主义是指一种结合紧密的社会组织,其中的人往往以“在群体之内”和“在群体之外”来区分,他们期望得到“群体之内”人员的照顾,但同时也以对该群体保持绝对的忠诚作为回报。他们对集体的偏好强于个人独立决策的偏好,共识和协作比个人采取行动付出努力更有价值。个人主义则指一种结合松散的社会组织结构,其中每个人重视自身的价值与需要,依靠个人的努力来为自己谋取利益。人与人之间的关系较为淡漠,与集体保持着一种精神上的独立。传统文化中我国农村地区强调以重视家庭伦理和宗法制度为核心的集体主义,再加上受我国社会主义制度的影响,历来都是重集体利益轻个人利益,与之紧密相关的就是道德人的角色在发挥着主要作用。改革开放以后,受市场经济的影响人们开始注重个人需要,重视个人感受,个人主义有所发展,理性人的角色发挥越来越大的作用。选取乡镇企业增加值和农村固定资产投资两项指标来衡量受市场经济影响的集体主义与个人主义、道德人与理性人所发生的变化。

创新对一个国家和民族的发展有着决定性的意义,同样也决定着知识经济时代农民能否实现真正的发

表 2 农民素质综合评价指数

	1997 年	2000 年	2003 年	2006 年	2009 年	2012 年
北京	0.0348	0.0346	0.0331	0.0341	0.0361	0.0363
天津	0.0309	0.0293	0.0308	0.0303	0.0304	0.0309
河北	0.0349	0.0360	0.0345	0.0354	0.0362	0.0359
山西	0.0306	0.0305	0.0310	0.0306	0.0302	0.0313
内蒙古	0.0302	0.0306	0.0295	0.0305	0.0310	0.0324
辽宁	0.0326	0.0319	0.0339	0.0346	0.0333	0.0322
吉林	0.0329	0.0308	0.0327	0.0337	0.0325	0.0333
黑龙江	0.0326	0.0308	0.0306	0.0309	0.0312	0.0312
上海	0.0364	0.0367	0.0374	0.0351	0.0358	0.0365
江苏	0.0374	0.0359	0.0337	0.0353	0.0339	0.0342
浙江	0.0362	0.0384	0.0361	0.0379	0.0368	0.0369
安徽	0.0330	0.0321	0.0342	0.0318	0.0311	0.0315
福建	0.0335	0.0344	0.0338	0.0331	0.0330	0.0331
江西	0.0325	0.0325	0.0313	0.0326	0.0328	0.0326
山东	0.0364	0.0377	0.0354	0.0378	0.0382	0.0370
河南	0.0346	0.0351	0.0346	0.0357	0.0365	0.0350
湖北	0.0334	0.0327	0.0330	0.0325	0.0326	0.0320
湖南	0.0345	0.0361	0.0350	0.0348	0.0344	0.0336
广东	0.0373	0.0371	0.0367	0.0365	0.0364	0.0364
广西	0.0318	0.0320	0.0306	0.0314	0.0319	0.0306
海南	0.0298	0.0296	0.0325	0.0287	0.0291	0.0287
重庆	0.0299	0.0292	0.0284	0.0305	0.0297	0.0286
四川	0.0355	0.0354	0.0355	0.0349	0.0354	0.0344
贵州	0.0279	0.0281	0.0292	0.0278	0.0281	0.0275
云南	0.0292	0.0301	0.0276	0.0295	0.0291	0.0291
西藏	0.0255	0.0276	0.0282	0.0280	0.0289	0.0286
陕西	0.0298	0.0300	0.0303	0.0299	0.0298	0.0298
甘肃	0.0289	0.0283	0.0287	0.0284	0.0278	0.0291
青海	0.0270	0.0269	0.0289	0.0266	0.0269	0.0275
宁夏	0.0290	0.0289	0.0305	0.0288	0.0297	0.0306
新疆	0.0295	0.0299	0.0303	0.0295	0.0296	0.0293

展,长期以来我国农民大多思想保守落后,受教育程度低,创新意识和创新能力都不强。近些年来,国家大力发展农村教育事业,农民子女受教育水平不断提高,更加注重创新意识和创新能力的培养,外来文化冲击以及人们参与市场经济的机会增多,人们的创新意识也开始增强,对农民自身素质和能力的增强起到了积极的促进作用。农村教育事业的发展是提高农民创新意识和创新能力的决定性因素,选取财政用于教育的支出作为衡量创新的指标。

我国农村地区家庭规模较为庞大,在资源有限的情况下农民的生活质量、自身发展等必然会受到制约,从而影响农村人口质量。在我国计划生育国策实施的基础上,受经济社会发展和外来文化的影响,养儿防老等传统文化观念的逐渐淡化,我国农村的家庭规模有所减小,家庭中子女受关注度提高,农民的生活、医疗和教育等条件都有所改善,人口质量也随之提高,因此选取平均家庭户规模作为衡量人口质量的指标。

消费文化实质上反映了人们的价值观念、行为方式、社会制度和经济发展状况等。农民消费文化的变迁自然对其本身的发展有着重要的影响。耐用品消费量可以反映农民生活水平的提高和农民消费习惯的变化,也可反映我国农民传统上崇尚节俭的思想观念所发生的变化,由此用来作为衡量消费文化变迁的指标。

由以上五方面出发,从对于农民素质有直接紧密联系且可以有效量化的角度选取 1997 - 2012 年间我国 31 个省份乡镇企业增加值、农村固定资产投资、财政用于教育的支出、平均家庭户规模、农村居民家庭平均每百户主要耐用消费品(彩色电视机)拥有量等 5 项指标来衡量经济文化所发生的变迁。

### 三、经济文化变迁影响农民素质的空间计量分析

根据区域经济学理论,考虑地理空间效应是必要的。我国幅员辽阔,地区间发展水平差距大,空间差异非常明显,鉴于地理空间的异质性,采用以空间均质性为前提的传统计量经济学方法难以准确刻画所研究问题的相关性质。因此本文采用空间计量经济学的研究方法,研究省际农民素质的空间分布的依赖性和异质性,建立空间计量模型检验经济文化变迁对农民素质的影响。一般情况下,在建立空间计量模型之前需要检验区域间的空间自相关性,主要的检验方法包括 Moran's I 检验、最大似然 LM-Error 检验及最大似然 LM-Lag 检验<sup>[8]</sup>。

#### (一)农民素质的空间自相关性

为了验证我国农民素质的空间聚集特征是随机发生的还是具有一定的空间分布特征,运用空间统计学技术对农民素质进行空间自相关检验,包括全局空间相关性检验和局域空间相关性检验。在空间统计学中, Moran's I 指数反应的是空间邻接区域单元属性值的相关程度,采用全局 Moran's I 指数( Global Moran's I)和局部 Moran's I 指数( Local Moran's I)检验农民素质的空间自相关特性。

利用 matlab 7.1 给出我国各省份 1997 - 2012 年农民素质的全局 Moran's I 指数,结果见表 3。

由表 3 可知,Global Moran's I 指数全为

表 3 中国省域农民素质空间依赖性的全局 Moran's I 指数检验

年份	Moran's I	E(I)	Var(I)	Z 值
1997	0.3291	-0.0333	0.0148	2.9878
1998	0.2755	-0.0333	0.0148	2.5482
1999	0.3002	-0.0333	0.0148	2.7445
2000	0.2944	-0.0333	0.0148	2.6915
2001	0.2905	-0.0333	0.0148	2.6605
2002	0.2976	-0.0333	0.0148	2.7111
2003	0.2353	-0.0333	0.0148	2.2069
2004	0.2647	-0.0333	0.0148	2.4469
2005	0.2447	-0.0333	0.0148	2.2805
2006	0.2866	-0.0333	0.0148	2.6305
2007	0.2842	-0.0333	0.0148	2.6083
2008	0.2887	-0.0333	0.0148	2.6457
2009	0.2319	-0.0333	0.0148	2.1803
2010	0.2636	-0.0333	0.0148	2.4406
2011	0.2460	-0.0333	0.0148	2.2975
2012	0.2497	-0.0333	0.0148	2.3257

正值,且都在 5% 的显著性水平上显著,表明农民素质存在正的空间自相关性,我国省域农民素质在空间上呈现出一种集聚现象,由于农民素质空间溢出效应的存在,各省农民素质的发展不仅受本地区发展状况的影响,同时会受到相邻省区的影响。农民素质发展的地域分化现象并不是随机产生的,是由正的空间相关性造成的。

Global Moran’s I 指数从整体上描述了我国各省农民素质的空间自相关性,但无法反映各具体省份农民素质的空间依赖性,本文采用 Local Moran’s I 指数检验各具体省份农民素质的空间自相关性,以 2012 年为例,如图 1 所示。

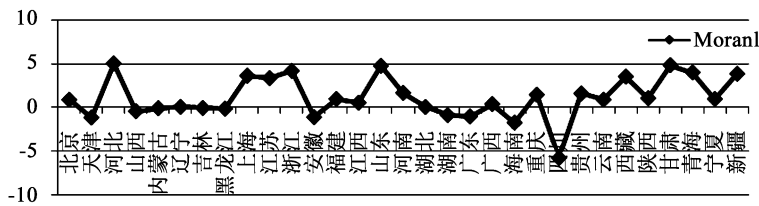


图 1 2012 年 Local Moran’s I 指数

由 Local Moran’s I 指数检验结果可知,我国各省份的农民素质具有较为明显的空间自相关性,与全局正空间自相关性有所差异,具体省份的空间相关性有正有负,农民素质在省域间表现出空间差异性。

(二) 模型建立与检验

通过 Moran’s I 指数的空间自相关分析表明我国省域间农民素质存在显著的空间自相关性,如果仍然采用传统的计量经济学方法就会忽略经济现象地理空间上的异质性和依赖性,使经济计量模型的估计结果产生偏差,因此采用空间计量模型研究经济文化变迁对农民素质的影响。空间计量经济学有两种基本的模型结构,即空间滞后模型(Spatial Lag Model, SLM)和空间误差模型(Spatial Error Model, SEM)。在考虑空间因素的情况下,采用最小二乘法估计模型会导致有偏和不一致,本文采用极大似然法估计空间滞后模型和空间误差模型。

根据上文经济文化变迁对我国农民素质影响的定性分析,选取农民素质综合评价指数( $y$ )作为被解释变量,乡镇企业增加值( $x_1$ )、农村固定资产投资( $x_2$ )、财政用于教育支出( $x_3$ )、平均家庭户规模( $x_4$ )、农村居民家庭平均每百户主要耐用消费品(彩色电视机)拥有量( $x_5$ )作为解释变量,运用我国 31 个省份 1997 – 2012 年的各项统计数据,建立模型如下:

$$y = \beta_0 + \beta_1 \ln x_1 + \beta_2 \ln x_2 + \beta_3 \ln x_3 + \beta_4 \ln x_4 + \beta_5 \ln x_5 + \mu$$
 (2)

其中, $\ln x_1$ 、 $\ln x_2$ 、 $\ln x_3$ 、 $\ln x_4$ 、 $\ln x_5$  分别表示乡镇企业增加值、农村固定资产投资、财政用于教育支出、平均家庭户规模和农村居民家庭平均每百户主要耐用消费品(彩色电视机)拥有量的自然对数形式, $\mu$  代表随机误差项。

由农民素质的空间相关性分析可知,农民素质存在着较为显著的空间自相关性,忽视区域间的空间因素,必然会产生计量上的误差,导致模型结果不可靠。因此为了有效测量具有空间自相关性条件下的农民素质及其影响因素间的相互作用关系,我们分别采用面板数据空间计量的空间滞后模型(SLM)和空间误差模型(SEM)进行分析。空间滞后模型(SLM)将农民素质的空间滞后变量引入模型,意味着某一个省的农民素质可能受周边省区农民素质及其影响因素的制约。建立空间滞后模型如下:

$$y = \beta_0 + \beta_1 \ln x_1 + \beta_2 \ln x_2 + \beta_3 \ln x_3 + \beta_4 \ln x_4 + \beta_5 \ln x_5 + \rho Wy + \mu$$
 (3)

其中, $W$  为空间权重矩阵, $Wy$  为空间滞后因变量, $\rho$  为空间自回归系数, $\mu$  是随机误差项。  
空间误差模型假设区域间的相互联系通过误差项的变化来体现,当地理空间的异质性导致区域间的相互

作用存在差异时则采用这种模型。建立空间误差模型如下:

$$y = \beta_0 + \beta_1 \ln x_1 + \beta_2 \ln x_2 + \beta_3 \ln x_3 + \beta_4 \ln x_4 + \beta_5 \ln x_5 + \mu$$
 (4)

$$\mu = \lambda W\mu + \varepsilon$$
 (5)

其中, $\lambda$  为空间误差自相关系数,代表回归残差间的空间相关程度, $W\mu$  为空间滞后误差项, $\varepsilon$  是区域内随机误差项。

判断地区农民素质的空间相关性,除了使用 Moran’s I 指数检验,还可以利用空间滞后和空间误差模型的拉格朗日算子(Lagrange Multiplier)形式 LMLAG、LMERR 及其稳健形式 R-LMLAG、R-LMERR,并可以用来判断哪种模型更适合所研究的经济问题。在实证分析过程中,究竟选取哪种空间自回归模型,Anselin 等<sup>[9]</sup>提出了相应的判别准则:LMLAG 用来检验空间滞后模型,LMERR 用来检验空间误差模型,R-LMLAG 和 R-LMERR 是对拉格朗日算子稳定性检验的必要补充。如果在空间相关性的检验中发现,LMLAG 比 LMERR 在统计上更加显著,且 R-LMLAG 显著而 R-LMERR 不显著,则可以判定空间滞后模型是合适的;相反,如果 LMERR 比 LMLAG 在统计上更加显著,且 R-LMERR 显著而 R-LMLAG 不显著,则可以判定空间误差模型更合适。

利用 matlab 7.1 对以上模型进行估计,检验结果如下:

表 4 经济文化变迁对农民素质影响的 LS、SLM、SEM 估计结果

	LS			SLM			SEM		
	系数	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值	系数	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值	系数	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
$\beta_0$	0.0321	11.2251	0.0000	-2.9580	-12.4554	0.0000	-3.5861	-27.5681	0.0000
$\ln x_1$	0.0008	7.9666	0.0000	0.1305	2.4784	0.0131	0.1478	2.8149	0.0049
$\ln x_2$	0.0013	9.1240	0.0000	0.0133	1.6998	0.0892	0.0142	2.8149	0.0820
$\ln x_3$	-0.0012	-6.8375	0.0000	-0.1186	-2.6013	0.0093	-0.1372	-2.8158	0.0049
$\ln x_4$	-0.0040	-3.7483	0.0002	0.0259	0.6945	0.4874	0.0228	0.5927	0.5534
$\ln x_5$	-0.0001	-0.5393	0.5899	0.0344	2.4782	0.0132	0.0400	2.6891	0.0072
$\rho/\lambda$	——	——	——	0.1770	2.9984	0.0027	0.1713	2.7723	0.0056
$R^2$	0.6223			0.9461			0.9460		
LR Test	——		统计值	自由度	<i>p</i> 值	统计值	自由度	<i>p</i> 值	
			1057.7575	1	0.0000	1050.0500	1	0.0000	
空间依赖性检验									
			统计值	<i>p</i> 值		统计值	<i>p</i> 值		
LMLAG/LMERR	——		5.9082	0.0150		6.6577	0.0100		
R-LMLAG/R-LMERR	——		4.5816	0.0320		5.3312	0.0210		

由估计结果可知,空间自回归系数  $\rho$  和空间误差自相关系数  $\lambda$  都在 1% 的显著性水平上显著,进一步证明农民素质具有空间自相关性,空间因素对农民素质具有重要影响。空间滞后模型( $R^2 = 0.9461$ )和空间误差模型( $R^2 = 0.9460$ )的拟合效果明显好于最小二乘估计模型( $R^2 = 0.6223$ ),表明经济文化变迁对农民素质影响的空间效应不容忽视,忽略变量间的空间自相关性会导致模型估计结果不可靠。LMERR( $p = 0.010$ )比 LMLAG( $p = 0.015$ )在统计上更加显著,且 R-LMERR( $p = 0.021$ )也比 R-LMLAG( $p = 0.032$ )在统计上显著,因此空间误差模型比空间滞后模型的估计结果更可靠。

$\beta_0$ 、 $\ln x_1$ 、 $\ln x_2$ 、 $\ln x_3$  和  $\ln x_5$  都在 1% 或 10% 显著性水平上显著,对因变量的解释作用较强; $\ln x_4$  不显著,对因变量解释作用较弱,农村居民平均家庭户规模对我国农民素质影响微弱,这可能是由于我国农村地区的人口数量改变比较缓慢,尤其是中西部省份农村地区生育率一直比较高,平均家庭户规模只有微小变动,对农民素质的影响不明显。 $\ln x_1$ 、 $\ln x_2$  和  $\ln x_5$  的估计结果符合预期,乡镇企业增加值每增加 1%,农民素质综合评价指数就增长 0.1478;农村固定资产投资每增加 1%,农民素质综合评价指数就增长 0.0142;农村居民家庭平均

每百户主要耐用消费品(彩色电视机)拥有量每增加 1%,农民素质综合评价指数就增长 0.04。出乎意料的是  $\ln x_3$  的系数为负,与我们的预期相反,这可能是由于一方面数据选取的是财政用于教育支出的全省数据,无法准确反映财政用于农村地区的教育支出情况,另一方面我国师资力量大多流向城市发达地区,农村地区获得的师资力量相当薄弱,马太效应使得城乡差距越来越大,广大农村地区教育落后的状况没有根本好转。

模型检验结果表明由乡镇企业增加值、农村固定资产投资反应的集体主义和个人主义、道德人和理性人的变化对农民素质提高产生积极促进作用。我国经济文化在几十年中发生了巨大变迁,这种经济文化变迁使农民的价值观、思维方式、消费习惯等各方面都随之改变。在市场经济发展和外来文化冲击的背景下,个人主义和理性人角色不断强化,经济状况、生活水平、科技创新能力进步迅速,农民的身体素质和科技素质显著提高,具体表现为死亡率降低,农村居民食品支出、医疗卫生机构数、农业机械总动力、粮食单位面积产量、农村居民交通通信支出增加。农村教育事业的发展改善了农民思想落后、受教育程度低的状况,农民文化素质显著提高,具体表现为农村居民初中以上受教育人数所占比例增加。消费文化所带来的农民消费习惯、消费观念和消费方式的转变,对农民改善生活、提高生活质量、接触新生事物产生积极影响,具体表现为耐用消费品拥有量和种类增多。当然经济文化变迁对农民素质的发展不全是正面影响,市场经济发展和外来文化冲击也对农民素质的发展产生负面影响,传统文化中的仁义礼智信受到冲击,农民的道德水平、诚信意识等受到影响,尤其在经济利益面前往往难以经受考验,限制了农民素质的提高。

## 四、结论及对策建议

### (一) 结论

在我国为实现全面建成小康社会,建设社会主义新农村的背景下,如何提高农民素质成为一个重要的问题。本文利用熵值法对我国 31 个省份 1997 - 2012 年农民素质进行了评价,结果发现我国农民素质整体还处于比较低的水平,农民素质综合评价指数不断上下波动,一些省份有所提高,一些省份不增反降。农民素质的地区差异比较显著,从东部沿海地区向中西部地区阶梯状递减,区域发展不平衡。

通过建立经济文化变迁对农民素质影响的面板数据混合效应模型,定量研究经济文化变迁在农民素质发展中所发挥的影响作用。估计结果表明经济文化变迁引起农民的价值观、伦理观、思维方式、消费文化和市场经济意识等的变化,对农民素质发展产生重要影响,其中乡镇企业增加值和农村固定资产投资代表的经济发展对农民素质影响显著;财政用于教育支出所代表的农民创新意识和创新能力还很欠缺,没有发挥出其对农民素质提高所应有的促进作用;农村居民家庭平均每百户耐用消费品(彩色电视机)拥有量表现出的消费文化变迁促进了农民素质的发展;经济文化发展的不平衡制约了中西部省份农民素质的提高,尤其是一些公共资源比如教育支出在城乡间的不均衡也导致农民素质发展缓慢。

### (二) 对策建议

基于以上分析,为促进我国各地区农民素质的均衡发展,推动农民素质提高,提出以下对策建议:

第一,缩小地区差距,促进地区间平衡发展。继续实施西部大开发战略和中部崛起战略,特别是为中西部农村发展提供更多优惠政策,引导资金、技术、人才向中西部农村流动,加快提高农民自身素质,赶上东部地区发展步伐,实现全国各地区协调发展。

第二,乡镇企业发展和农村固定资产投资在农民素质发展中有着积极作用,政府应为乡镇企业的发展提供政策、融资和税收等支持手段,搞活农村经济;各级政府应加大对农村地区的投资力度,同时引导社会资本投资农村,切实改善农村的基础设施和农民的生产生活条件,在此基础上,才会有农民素质的稳步提高。

第三,加强对农民群众的文化、科技和思想教育,以社会主义核心价值观引导文化发展,尽早改变中国农

民传统上保守落后的思想面貌,有着现代文明、掌握现代科技、现代意识觉醒的农民必然会使我国农民素质有着本质的提高。

第四,国家应加大对农村地区的扶持力度,缩小城乡差距,促进城乡平衡发展。在政府主导下制定长期规划,建立长效机制,公共财政(教育、医疗等)向农村地区倾斜,让农民享受到更多的公共资源,分享改革发展的成果,为提高农民素质提供保障。

参考文献:

[1]冯桂林. 我国当代农民素质的结构、特征和影响因素[J]. 江汉论坛,2003(12):111-116.  
[2]林美卿,代金平. 农民素质及其科学评价体系[J]. 沈阳农业大学学报(社会科学版),2003(9):265-267.  
[3]辛贤,毛学峰,罗万纯. 中国农民素质评价及区域差异[J]. 中国农村经济,2005(9):4-9,55.  
[4]夏永祥,卢晓. 新时期农民素质评价体系与农民收入研究[J]. 人口与经济,2006(6):31-35.  
[5]潘寄青,洪燕. 构建国家农民教育基金的框架设计与对策分析[J]. 山东社会科学,2013(2):130-135.  
[6]刘铮. 人口理论教程[M]. 北京:中国人民大学出版社,1985.  
[7]陈剑. 人口素质概论[M]. 沈阳:辽宁人民出版社,1988.  
[8]ANSELIN L. Spatial Econometrics:Methods and Models[M]. Dordrecht,Kluwer Academic Publishers,1988:1-13.  
[9]ANSELIN L,REY S. Properties of Tests for Spatial Dependence in Linear Regression Models[J]. Geographical Analysis,1991,23(2):112-131.

Impacts of Economic and Cultural Changes on Peasants’ Quality

——An Empirical Study Based on Spatial Econometric Analysis of Provincial Panel Data

SHANG Haiyan, DU Zhiming

(School of Economics, Shandong University of Finance and Economics, Jinan 250014, China)

**Abstract:**A peasants’ quality evaluation system is constructed based on 8 indicators from the three dimensions of physical quality, cultural quality and scientific and technological quality, and the peasants’ quality indexes in China’s 31 provinces from 1997 to 2012 are measured via Entropy method and MATLAB 7.1 so as to reveal the economic and cultural changes in China society in terms of collectivism versus individualism, moral men versus rational men, innovation, population quality, and consumption culture. Then spatial econometric analysis is adopted to study the influence of economic and cultural changes on peasants’ quality, measure the global Moran’s I index and the local Moran’s I index, testify spatial autocorrelation features of peasants’ quality, and establish LS, SLM, and SEM models to analyze quantitatively the influence of economic and cultural changes on peasants’ quality. Based on the results of the empirical study, some countermeasures and suggestions are proposed for promoting peasants’ quality.

**Keywords:**economic and cultural changes; peasants’ quality; Entropy method; spatial econometrics

(责任编辑 时明芝)