



Research on the Relationship Between Urbanization and the Level of Economic Development Based on Co-integration Test in Linfen City

Jiamin Zheng, Jinling Li*

School of Economics and Management, Shanxi Normal University, Linfen, China

Email address:

99600473@qq.com (Jiamin Zheng), 75741698@qq.com (Jinling Li)

*Corresponding author

To cite this article:

Jiamin Zheng, Jinling Li. Research on the Relationship Between Urbanization and the Level of Economic Development Based on Co-integration Test in Linfen City. *Science Innovation*. Vol. 4, No. 3, 2016, pp. 161-167. doi: 10.11648/j.si.20160403.18

Received: June 24, 2016; **Accepted:** July 14, 2016; **Published:** July 19, 2016

Abstract: This paper mainly uses the data of urbanization rate in urban area obtained 1990-2014 and the sequential data of per capita GDP of Linfen City in Shanxi Province. And the result shows that there exists a long-term equilibrium stage between the urbanization level and economic growth through the way of unit root test and Johansen cointegration test. And then Granger causality test has been conducted on this basis and it shows that the urbanization development greatly affects on the economic growth while the effect is not obvious in return. This conclusion maybe due to the unreasonable industrial structure in Linfen city, thus it is necessary for Linfen to optimize the industrial structure further and accelerate the development of tertiary industry.

Keywords: Urbanization of Linfen City, Economic Development, Empirical Analysis, Coordinated Development

基于协整检验的临汾市城镇化与经济发展水平的关系研究

郑佳敏, 李晋玲*

经济与管理学院, 山西师范大学, 临汾, 中国

邮箱

99600473@qq.com (郑佳敏), 75741698@qq.com (李晋玲)

摘要: 本文主要利用中国山西省临汾市1990—2014年的市区城镇化率和人均GDP年度时间序列数据, 通过单位根检验和Johansen协整检验, 结果显示临汾市现阶段城镇化水平与经济增长之间处于长期均衡的阶段。在此基础上进行Granger因果关系检验, 表明城镇化的发展对经济增长的作用比较大, 但经济增长对城镇化作用不是很明显, 这可能与临汾市产业结构不合理有关, 因此临汾市还需进一步优化产业结构, 加快第三产业发展。

关键词: 临汾市城镇化, 经济发展, 实证分析, 协调发展

1. 引言

1.1. 随着全球经济的飞速增长,地区的城镇化水平与其经济发展的关系也日益密切

经济发展水平的空间表现是该地区的城镇化发展水平,能较为准确的反映一个地区的经济发展水平。同样的,城镇化过程也是区域社会发展的领路者,是产生收益的重要路径。同样的,经济发展是城市运动发展的核心,其与城市产生、成长的整个发展过程相联系,并推动城镇化进程。因而通过对两者关系的深入研究,有助于促进其协调发展,同时也有利于落实国家或地区的各项政策。

随着经济发展水平与城镇化进程的提高,学者们开始关注二者的关系,其主要从城镇化与经济发展的关系、城镇化对经济发展的影响机制等两方面展开研究。就其他研究来看, Lampard (1956) 通过对发达地区两者之间的关系进行研究,得出该地区的城镇化与经济增长之间存在显著的正相关关系[1]。而Berry (1965) 则利用主成分分析法,通过研究95个国家的人口、经济、民生、科技等指标,发现经济增长与城市化之间存在着相当紧密的关系[2]。随后,钱纳里 (1975) 在其研究文献中,利用模型回归验证了两者的代表性指标之间的相关关系,并体现出后者对经济发展有作用[3]。另外,在1950-1970期间,通过对101个国家代表两者水平的总体数据的回归结果,该学者同样证明了城镇化水平与一定的生产结构、劳动力结构相关联。而南亚几个国家的回归结果也表明城镇化发展与经济的增长之间是相互促进的作用(D. Dhakal, P. Mensz & K. P. Upadhyaya 2010) [4]。就中国研究而言:周一星(1982)通过对全世界137个国家和地区的数据进行分析,研究表明两者之间是一种极其显著的曲线关系[5]。而郭松(2006)则利用协整理论研究了25年间中国经济发展和城市化水平之间的关系,得出二者之间具有长期均衡稳定的关系,且后者是前者的格兰杰原因[6]。而胡日东等(2007)以中国26年间的年度数据为样本,通过建立向量自回归(VAR)来反映城镇化发展与消费持续增长之间的关系[7]。张宪平等(2008)对县域经济增长和城镇化的时间序列进行计量分析,结果发现中国的城镇化与区域经济发展不但存在长期均衡关系,而且存在短期波动传导效应[8]。蒋冠等(2014)通过对1978-2012年中国城镇化与经济发展的代表性指标进行分析,得出二者之间有长期稳定的关系,并通过选取2008年之后四年的面板数据,测算全国和其他各省份城镇化水平的泰尔熵标准,得出中国城镇化水平在各省之间差异逐步缩小的结论[9]。

综上所述,许多学者从不同的角度对两者的关系进行研究,本文在学者的研究基础上,选取山西省临汾市为研究对象,这主要是由于该市的社会经济发展存在地区特色,其是以煤炭为基础的资源型地区。而本文结合临汾市的实际发展状况,对临汾市城镇化水平与经济发展之间的关系进行实证研究,从而找出两者之间的关系,以期对提高两者的协调发展提出建议。

1.2. 城镇化与经济发展的相互作用机制

1.2.1. 城镇化的发展可以促使人口集聚,增加就业,导致就业结构发生改变

刘易斯(1950)提出了“二元经济”理论,认为在早期的发展过程中,只存在第一产业及第二产业的二元经济模式。由于在第一产业中投入产出的比重已接近饱和,因此这部分剩余劳动力转移到城市,这种传统的模式也逐渐消退[10]。费景汉、拉尼斯(1961)提出:在第一产业中,由于人口的迁移导致的供需作用,第二产业规模扩大满足不了第一产业的需求,因而会阻碍劳动力迁移[11]。托达罗(1969)认为农村人口向城市人口迁移,与城乡工资差异以及就业率相关[12]。

1.2.2. 城镇化发展对周围地区产生辐射作用,带动周边地区的发展

弗里德曼(1960)提出中心外围理论,该理论认为:在极化论的基础上,中心城市的实力会不断增强,在此过程中,其会慢慢扩散,从而有利于周边地区的发展,带动经济[13]。学者杨小凯(2000)认为:城市的发展使得劳动分工更加明显,劳动力的大量迁移形成巨大的消费市场,在此过程中,生产效率提高,从而促进了经济的发展[14]。

1.2.3. 同样的,经济的不断发展也对城镇化的进程推动有促进作用

经济的发展促使经济结构发生变动,第二第三产业比农业所需用地少,并且其他要素投入比重大,因此在城市中的二三产业可以更方便的利用基础设施及信息交流,城市的规模也日渐扩大(Moomaw and Shatter, 1996) [15];张永生(2000)提出的理论可知,假设最初只有农业,并没有出现第二第三产业以及城市,随着时间的推移,生产效率不断提高,出现了产品剩余并进行交换。随着经济进一步发展,各种专门的制造者涌现,这些非农人群会选择集聚,于是出现了城市,可见经济繁荣发展到一定时期,才会产生城镇化[16]。赵红军(2005)提出:城市的作用是将人口集中起来,这样在城市中就形成了可观的市场资源,节约了活动所需的费用,收入大于成本,从而带动我国的经济[17]。

3. 临汾市城镇化与经济发展现状分析

3.1. 临汾市城镇化发展现状分析

3.1.1. 临汾市城镇化发展水平明显落后于全省其他各市发展,但增速比较快

近年来,临汾市通过不断改善水、电、路、气等基础性建设,且提高科学,教育,文化,卫生等的公共服务的水平,促使临汾市的城镇化进程也有相应的提高,城镇化率由1990年的16.67%提高到2014年的47.1%,而城镇人口也由58.09万提高到208.1万人。但就全省的情况来看,2014年临汾市城镇化水平居于全省第8位。本文从2014年山西省统计年鉴选取了2010年到2014年山西省各县市城镇化率为参考标准,城镇化率即城镇人口与总人口的比值(图1)。

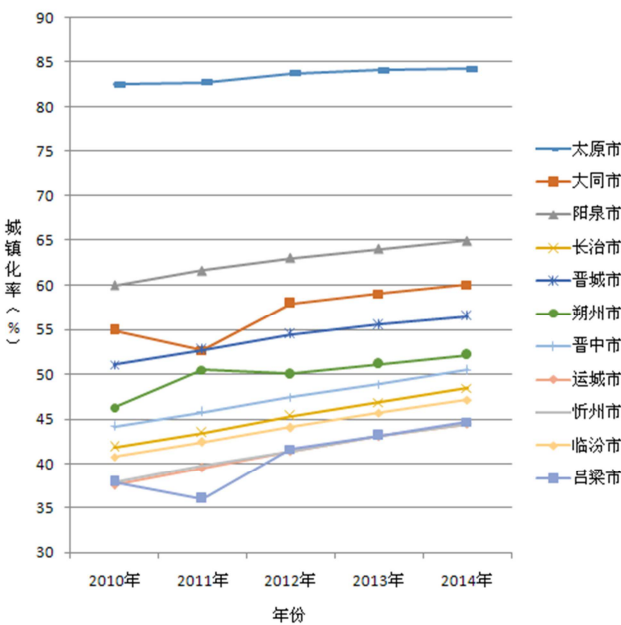


图1 2010-2014山西省各市城镇化率比较。

由图1可以看出：从2010年到2014年中，在与省内其他市的比较中可以发现，临汾市的排名均处于落后地位，仅高于运城、忻州和吕梁。同时，通过计算增速排名可知，从2010年到2014年，临汾市的增速排名分别是第五名，第六名，第三名，第五名，其处于高速增长的时期。

3.1.2. 临汾市中心城市的辐射力不够大，中等城市在区域内的纽带性作用没有全面发挥。数据来源同上

由上表可知，临汾市2010到2014年城镇化率排名前三位与后三位的差距在逐渐缩小，但就全市而言，近五年，城镇人口超过50万的仅尧都区，其中心的辐射及扩散能力

3.2. 临汾市经济发展的现状分析

3.2.1. 2015年，随着产业结构的调整，临汾市首次出现了“三、二、一”的格局。数据来源同上

表3 近六年临汾市GDP及各个产业比重 单位：%。

年份	第一产业所占比重 (%)	第二产业所占比重 (%)	重工业增长速度	第三产业所占比重 (%)
2010	7.50	58.40	30.34	34.10
2011	6.50	63.10	23.8	30.40
2012	6.60	62.20	13.5	31.20
2013	7.10	59.90	12.8	33
2014	7.80	54.40	2.9	37.80
2015	6.60	46.4	-7.4	47.0

从上图可以看出，三次产业结构从2010年的7.5: 58.4: 30.34，调整为2015年的6.6: 46.4: 47.0。六年间，第三产业增长值占国民生产总值比重提高了13个百分点，第二产业增长值占国民生产总值比重降低了12百分点。2015年临汾市的经济首次出现了“三、二、一”的格局，第一次改变了自1997年以来的以第二产业为主导的“二、三、

一”格局。就内部而言，重工业增长的速度逐渐减慢，截止2015年已呈现负增长；但就产业结构而言，煤炭行业占全市规模以上工业比重依旧很大，在第二产业中的支撑作用突出。近年来，随着煤炭需求放缓，并且受煤炭过剩和环境条件的制约，导致煤炭销售不畅，效益下滑，临汾煤炭也面临严重的考验，相关产业链同样受此影响。临汾市

表1 2010-2014临汾市区各城镇化率最高与最低比较 单位：%。

县市区	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
尧都区	60.51	62.11	63.67	65.25	66.6
吉县	25.48	27.46	29.45	31.24	33.03
乡宁县	26.87	28.59	30.58	32.36	34.14
大宁县	36.47	37.98	39.66	40.89	42.11
侯马市	57.09	58.7	60.18	61.61	62.87
霍州市	55.44	57.03	58.5	59.92	61.18

3.1.3. 临汾市城镇化水平与非农人口比重高度相关，但对于城镇化的带动能力却不强

本文选取临汾2010-2014年城镇化率与非农人口与服务业比重做相关分析，数据来源同上，结果如下：

表2 2010-2014临汾市城镇化率与非农人口比重相关分析。

非农人口比重		城镇化率
非农人口比重	皮尔森相关系数	1
显著性（双侧）		0.998
N	5	0.001
		5

由相关分析可知，临汾市城镇化与非农人口比重相关系数为0.998，表明二者显著相关，非农人口比重中特别是第三产业的发展能明显推动临汾市的城镇化进程。但由临汾市的产业结构可知，近些年以煤炭为主的重工业迅速膨胀，这些资本密集型产业吸收劳动力较少，由于临汾市的结构调整缓慢，从而对于我市的城镇化推动作用不是很大。

政府应该着眼于我市及周边的煤炭优势,构建新型煤炭体系,为临汾市的煤炭行业开辟一条新的道路。

3.2.2. 第一产业投资增长迅速,投资结构明显改善,产业结构逐步优化。数据来源同上

表4 2011-2015固定资产投资额及各产业投资完成额 单位:亿元。

年份	总额	总投资额	第一产业完成额	第二产业完成额	第三产业完成额
2011		645	21	301.54	322.4
2012		822.5	29.9	379.5	413
2013		1036.5	54.1	468.1	514.1
2014		1229.4	77.1	505.7	646.7
2015		1401.2	173.4	494.5	733.3

表5 2011-2015年传统产业及非传统产业投资比重 单位:亿元。

年份	类型	传统产业	非传统产业
2011		194.9	89.2
2012		243.7	135.8
2013		246.8	221.1
2014		242.9	262.8
2015		166.7	327.5

由表四表五可知:2015年临汾市固定资产投资额完成1401.2亿元,同比增长13%,第二产业完成额为494.5,同比下降2%。第三产业完成733.3亿元,同比增长13.4%,三大产业投资比重由上年的6.3:41.1:52.6演变为12.3:35.3:52.3,可见临汾市加大了第一产业的投资,坚持以项目促转型,使得投资结构明显改善。传统产业一般是指煤炭,冶金等产业,非传统产业指食品、制造业等,

从2011到2015年,临汾市的传统产业下降,非传统产业增长了238.3亿元,可见临汾从单纯依靠煤炭企业的产业模式逐渐向其他非传统产业模式转变,进一步证实了临汾的产业结构逐步优化。

3.2.3. 城乡居民可支配收入呈现上升趋势,收入结构呈现多元化。数据来源同上

表6 临汾市区城乡收入表 单位:元。

年份	收支	城镇居民人均可支配收入	农民人均纯收入
2010		13831	5287
2011		15949.5	6084.05
2012		18126	6899
2013		22456	7154
2014		23610	8755

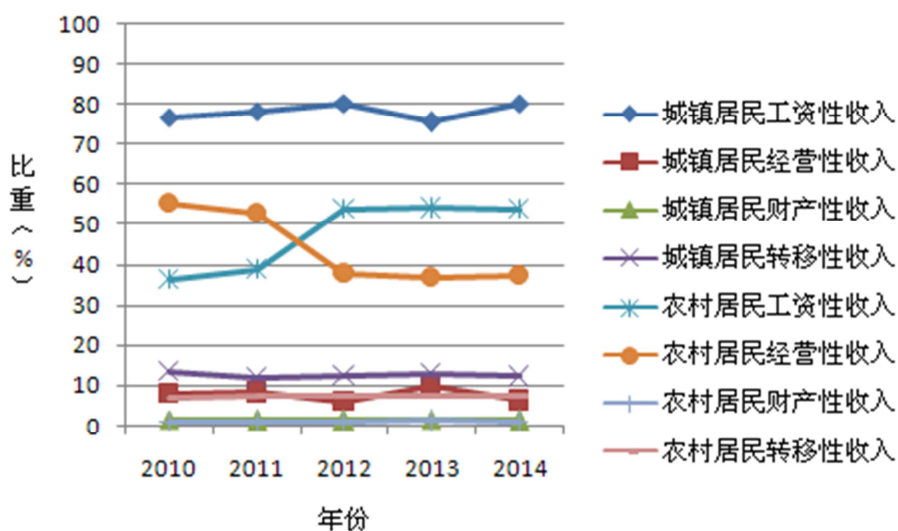


图2 城镇农村居民收入结构。

由表5可知,城乡居民的收入呈现直线增长趋势。城镇居民人均可支配收入从2010年的13831元到2014年的23610元,增长了0.7倍;农民人均纯收入从2010年的5287元到2014年的8755元,增长了0.6倍。由此可见,城市和农村居民的收入从绝对数来看,呈现出良性的发展态势。

从2010-2014年的收入结构图来看,两者的收入结构呈现多元化。就城市而言,工资性收入仍然是城市居民主

要的收入,其占到家庭总收入的百分之八十左右,波动范围小,比较稳定;转移性收入占一成左右,波动幅度不大。以上两者是决定临汾市城镇居民的收入关键所在。就农村而言,从2012年起,工资性收入跃居成为农村居民家庭收入的主份额,家庭经营性收入比重下降,但两者比重高达百分之九十,是农村居民的主要来源。

4. 临汾市城镇化水平与经济发展水平关系的实证分析

4.1. 数据来源

本文选取了1990年到2014年的数据来衡量临汾市城镇化水平及经济发展水平,其中城镇化指标用非农人口比率(URB)衡量,而用人均国内生产总值(AVGDP)代表经济发展水平。为了避免时间序列数据可能存在的异方差,将非农人口比率和人均国内生产总值的数据分别取自然对数,记为lnURB和 lnAVGDP。本文所选数据主要来源于《临汾市统计年鉴2012》,及临汾市2012年、2013年、2014年国民经济与社会发展统计公报。实证分析所用的计量软件为Eviews6.0。

4.2. 实证分析

协整理论用来判断非平稳性变量之间是否存在长期的均衡关系,如果涉及的变量经过差分后平稳,且这些变量的某些线性组合平稳,则称这些变量间存在协整关系。因此,在进行协整分析之前有必要对非农人口比率和人均国内生产总值这两组数据进行单位根检验。

表8 协整检验结果。

变量	原假设	临界值	p值	结论
lnURB lnAVGDP	两个变量之间不存在协整关系	0.05	0.0077	拒绝原假设
lnURB lnAVGDP	两个变量之间至多存在一种关系	0.05	0.2303	接受原假设

图中可知:第一个检验结果的p值小于0.01,说明拒绝原假设,也即两个变量之间存在协整关系。而第二个检验结果的p值大于0.05,则需接受原假设,即两个变量之间至多存在一种关系。由此可知临汾市城镇化与经济发展之间有长期均衡的关系,且两者至多存在一种关系。

4.2.3. 格兰杰因果关系检验

本文在这里定义的因果关系主要从概率学角度来看,如果一个事件的发生与否与另一个事件发生在概率有影响,且这两个事件在时间上存在先后顺序,那么可以说前面发生在事件是后面事件的原因。为了明确临汾市城镇化与经济发展水平之间的因果关系,有必要对二者进行Granger因果关系检验。由于格兰杰因果关系检验结果与变量的滞后阶数密切相关,本文在滞后阶数选择2的情况下做出检验。下表为临汾市城镇人口比率与人均国内生产总值的因果关系检验结果。

表9 格兰杰因果检验结果。

零假设	滞后阶数	F统计量	相伴概率
lnURB不是lnAVGDP的Granger原因	2	4.78992	0.0215
lnAVGDP不是lnURB的 Granger原因	2	1.91513	0.1762

上述Granger因果检验结果表明:在5%的显著性水平下,lnURB是lnAVGDP的格兰杰原因,说明临汾市城镇化是经济发展的格兰杰原因;而第二个结果的p值为0.1762,

4.2.1. 单位根检验。本文采用summary检验法对lnURB和lnAVGDP进行单位根检验,看其是否为同阶平稳序列,如果不是,还需对其差分序列进行检验。利用软件Eviews6.0检验结果如下

表7 单位根检验结果。

变量	临界值	p值	结论
lnURB、lnAVGDP	0.05	0.60	接受原假设
DlnURB、DlnAVGDP	0.05	0.00	拒绝原假设

原假设是这组变量之间存在着单位根,经过对原始数据进行检验,p值大于0.05,所以接受原假设,说明此组变量是不平稳的。接着对其一阶序列进行检验,p值小于0.01,这表明此组变量平稳,即lnURB和lnAVGDP均为一阶平稳序列,可进行下一步协整检验。

4.2.2. 协整检验。对时间序列数据进行协整检验通常有以下两种方法:E-G两步检验法和Johansen检验法。在本文中主要使用的是Johansen检验法。检验结果如下

说明临汾市经济发展不是城镇化的格兰杰原因,这表明临汾市城镇化发展会影响经济的发展,但经济发展对城镇化的作用不大。

5. 结论与建议

本文在进行相关分析基础上,通过采用单位根检验,协整检验,Granger因果检验等分析方法,选取了1990—2014年临汾市非农人口比率与人均GDP等指标进行深入的实证分析,从而揭示了临汾市城镇化与经济发展之间的关系。

5.1. 主要结论

5.1.1. 临汾市城镇化与经济发展水平之间是长期稳定的均衡关系

具体表现为城镇化率上升对人均GDP有促进作用。协整检验结果表明,临汾市城镇化率对人均国内生产总值有显著的正向影响。在1990—2014年间,临汾市的人均GDP在总体上呈现出来上升的趋势。

5.1.2. 因果关系检验结果也表明二者之间的内在关联

其城镇化的发展对经济发展起到巨大的促进作用,而后者对前者的作用不是很明显。历史经验给我们带来的启示是,城镇化一般是经济发展到一定阶段的产物,

是经济增长的必经阶段。临汾市的这一结果与我国的国情基本相符,在一个时期内,城镇化对于缩小城乡差距,全面建设小康社会有重要的现实和历史意义。因此,临汾市应积极推进城镇化进程,发挥其对经济发展的拉动作用。

5.2. 主要建议

5.2.1. 加快我市工业和服务业,走新型工业化道路

由第三部分实证部分可知,对临汾市而言,经济发展明显滞后于城镇化发展水平,对城镇化的推动作用不大。因此,政府应首先坚定不移的推进工业化进程,围绕支柱产业的延伸和优势资源的利用,鼓励企业加大科技创新,对原材料、低效能产品进行深度加工,形成链式产品结构,延长产品链条。其次要扩大招商引资的力度,利用好外资,以国家级和省级的开发为重点,从而吸引更多的外资项目落户临汾。同时,也要注重全面优化产业结构,增强社区服务的功能,提高服务的质量和效率。就我国而言,加快工业发展,提升工业化水平,对推进新型城镇化进程至关重要,坚持城镇化与工业化互相并进,将走工业化道路作为区域经济发展的第一方略。

5.2.2. 提升中心城市的带动能力,促使城乡的稳定发展

由临汾市现状可知,其市中心城市带动能力不稳定,城镇化发展不协调。因此,其现阶段发展的关键在于增加重点县在城乡经济社会发展中的作用,适当扩大县区范围,在一定程度上有利于人口和要素的集聚。通过以尧都区为中心,加强对小城镇和乡镇企业发展规划和指导,推进尧都、洪洞、襄汾同城化发展步伐。同时,临汾在推进城镇化的过程中,也需围绕现代化新农村的目标,促进城市与农村和谐发展,并发挥城市的中心带动作用。而打破长期以来阻碍城乡发展的二元结构,有助于健全农村的社会保障体系,完善农村的基础设施建设,为城乡经济与文化、资源、人口等的可持续发展贡献力量。

5.2.3. 改进和加强政府管理,积极发挥政府在城镇建设中的中坚力量。

本文认为城镇化问题不单纯是城市建设问题,而涉及到经济、城建、社会等各个方面,是各种要素在空间上的集聚和调整。现阶段,政府各部门应从客观实际出发,把加快城镇化进程的主要目标纳入政府的管理中,再将各目标落实到各级政府中。经过临汾市政府组织管理水平的提升,有利于改进我市的管理体制及提升其公共服务能力,促使城镇建设中的各项目标、政策就会落到实处,从而推动临汾市的经济与城镇化朝着更好的态势发展。

致谢

基金项目:山西省软科学基金项目“山西省农民工进城务工与人口城市化的系统动力学分析”(2011041037—02)

参考文献

- [1] 兰帕德. 经济发展和文化变迁 [M]. 上海:上海译文出版社, 1956: 56-63。
- [2] Berry B JL. City classification handbook: Methods and Application[M]. New York John Wiley&Sons, 1970.
- [3] H·钱纳里. 发展的型式(1950-1970)中译本[M]. 北京: 经济科学出版社, 1988. P61-69。
- [4] Dharmendra Dhakal, Pawel Mensz, and Kamal P. Upadhyaya, Urbanization and Economic Growth in South Asia, SCMS Journal of Indian Management, 7-9, 2010.
- [5] 周一星. 城市地理学[M]. 北京: 商务印书馆, 1995:320-331。
- [6] 郭松. 我国城市化水平对经济增长的实证研究 [J]. 黑龙江对外经贸, 2006, (8):66-67。
- [7] 张宪平, 刘靖宇. 城镇化发展与县域经济增长关系的实证研究[J]. 生产力研究, 2008, (2):49-50。
- [8] 胡日东, 苏桔芳. 中国城镇化发展与居民消费增长关系的动态分析——基于VAR模型的实证研究[J]. 上海经济研究, 2007, (5):58-65。
- [9] 蒋冠, 霍强. 中国城镇化与经济增长关系的理论与实证研究 [J]. 工业技术经济, 2004, (3):33-41。
- [10] 徐经勇. 刘易斯二元经济结构理论与我国现实 [J]. 吉首大学学报, 2012, (1):105-108。
- [11] 胥莉. 基于费景汉-拉尼斯模型的农村劳动力转移的实证研究[J]. 统计与决策, 2014, (8):113-115。
- [12] 赖小琼, 余玉平. 成本收益视线下的农村劳动力迁移—托达罗模型的反思和拓展[J]. 当代经济研究, 2004, (2):22-26。
- [13] 孙咏. 基于中心—外围模型的“丝绸之路经济带”建设路径浅析 [J]. 经济视野, 2015, (14):258-260。
- [14] 国彦兵. 论杨小凯教授对国际贸易理论的贡献 [J]. 国际贸易问题, 2005, (1):126-129。
- [15] Moomaw, R. and A. M. Shatter, 1996, "Urbanization and Economic Development: A Bias toward Large Cities?" Journal of Urban Economics 40(1): 13-37.
- [16] 杨小凯, 张永生. 新贸易理论、比较利益理论及其经验研究的新成果:文献综述 [J]. 经济学, 2001, (10):19-44。
- [17] 赵红军. 交易效率: 衡量一国交易成本的新视角——来自中国的数据的检验 [J]. 上海经济研究, 2005, (11):3-14。

作者简介



郑佳敏(1992—),女,山西临汾人,山西师范大学经济与管理学院硕士研究生,研究方向:城镇化。



李晋玲(1966—),女,山西神池县人,山西师范大学经济与管理学院副教授,研究方向:城镇化。