

区域人口城镇化与土地城镇化协调发展研究——以陕西省为例

马卫鹏^{1,2},付佩^{1,2},刘天成^{1,2},杨飞翔^{1,2}

(1. 陕西地建土地勘测规划设计院有限责任公司,陕西西安 710075;2. 陕西省土地工程建设集团有限责任公司,陕西西安 710075)

摘要 构建了人口城镇化与土地城镇化指标体系,采用协调度模型分析了陕西省人口城镇化与土地城镇化协调水平。结果表明,2000—2013 年陕西省城镇化由土地城镇化滞后型发展到人口城镇化滞后型,协调度由“基本协调”转变为“较协调”。

关键词 人口城镇化;土地城镇化;协调度;陕西省
中图分类号 F301.2 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2016)31-0197-02

Study on Relation between Population Urbanization and Land Urbanization in Shaanxi Province—A Case of Shaanxi Province
MA Wei-peng^{1,2}, FU Pei^{1,2}, LIU Tian-cheng^{1,2} et al (1. Building Land Survey Planning and Design Institute Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi 710075; 2. Shaanxi Province Land Engineering Construction Group Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi 710075)

Abstract The index system of population urbanization and land urbanization was constructed. Coordination level of population urbanization and land urbanization was analyzed by using coordination model. Results showed that urbanization of Shaanxi Province changed from the land urbanization of lagging development in 2000 to population urbanization of lagging development in 2013. Coordination level changed from the basic coordinate to good coordinate.

Key words Population urbanization; Land urbanization; Coordination level; Shaanxi Province

近年来,陕西省经济综合实力大幅提升,人民生活水平显著提高,区域发展更加协调,生态环境建设成效明显,有力地促进了城镇化快速发展。在城镇化快速发展过程中,存在着土地城镇化与人口城镇化不匹配的问题,一定程度上影响了城镇化的健康发展。陈凤桂等^[1]、李宝礼等^[2]对我国人口城镇化与土地城镇化协调发展进行了研究;薛欧等^[3]对陕西省土地城镇化水平进行了评价;刘娟等^[4]对重庆市人口城镇化与土地城镇化协调发展进行了评价。笔者在借鉴相关研究成果的基础上,构建了人口城镇化和土地城镇化协调发展评价指标体系,分析陕西省城镇化水平,并提出了相应的建议,以期为促进区域人口城镇化与土地城镇化协调发展提供参考。

1 指标体系构建、数据来源与研究方法

1.1 指标体系构建 遵循科学性、可操作性等原则,构建人口城镇化与土地城镇化协调发展评价指标体系。指标体系分为目标层、因素层和指标层 3 个层次。目标层包括人口城镇化与土地城镇化 2 个目标,因素层包括人口构成、人民生活、土地投入水平和产出水平 4 个因素指标层共计 11 个指标(表 1)。

1.2 数据来源 所选指标数据来源于 2014 年《陕西统计年鉴》《陕西省区域统计年鉴》《中国统计年鉴》。

1.3 研究方法

1.3.1 评价指标标准化处理。人口城镇化和土地城镇化的各指标存在量纲不一致的情况,为了避免量纲不同对评价结果带来的不利影响,需对各指标进行标准化处理。指标按属性可分为效益型指标和成本型指标 2 种。效益型指标的数值越大越好,成本型指标的属性值要求越小越好。其计算公式分别如下所示^[5]。

效益型指标:

$$X_{ij} = \frac{Y_{ij} - y_{jmin}}{Y_{jmax} - y_{jmin}} \tag{1}$$

成本型指标:

$$X_{ij} = \frac{Y_{jmax} - y_{ij}}{Y_{jmax} - y_{jmin}} \tag{2}$$

式中, X_{ij} 为评价指标标准化值; $i = 1, 2, \cdots, n; j = 1, 2, \cdots, m$; Y_{jmax} 和 Y_{jmin} 分别代表评价指标的最大值和最小值。

表 1 人口城镇化与土地城镇化协调发展评价指标体系
Table 1 Evaluation index system of coordinated development between population urbanization and land urbanization

目标层 Target layer	因素层 Factor layer	指标层 Index layer	权重 Weight
人口城镇化 Population urbanization	人口构成	非农人口比重 x_1 (%)	a_1
		二、三产业劳动比重 x_2 (%)	a_2
	人民生活	城镇居民人均支配收入 x_3 (元)	a_3
		城镇居民人均消费支出 x_4 (元)	a_4
		城镇人均居住面积 x_5 (m ²)	a_5
		卫生人员数 x_6 (万人)	a_6
		二、三产业产值比重 x_7 (%)	a_7
土地城镇化 Land urbaniza- tion	投入水平	城市建成区面积 y_1 (km ²)	b_1
		地均固定资产投入 y_2 (元/m ²)	b_2
	产出水平	地均财政收入 y_3 (元/m ²)	b_3
		地均二、三产业产值 y_4 (元/m ²)	b_4

1.3.2 指标权重确定。采用均方差法对指标权重进行确定,其计算步骤如下^[6]:

(1) 随机变量的均值 E_j 计算。

$$E_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_{ij} \tag{3}$$

(2) 均方差 F_j 计算。

$$F_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_{ij} - E_j)^2}{n}} \tag{4}$$

(3) 评价指标的权重 W_j 确定。

作者简介 马卫鹏(1985-),男,陕西武功人,助理工程师,硕士,从事土地工程、土地规划、土地测绘等研究。

收稿日期 2016-09-21

$$W_j = F_j / \sum_{j=1}^m F_j \tag{5}$$

式中, E_j 为均值; X_{ij} 为评价指标标准化值; F_j 为均方差; W_j 为评价指标权重。

1.3.3 人口城镇化指数 x 和土地城镇化指数 y 的确定。计算公式为:

$$x = W_i \times a_i \tag{6}$$

$$y = W_j \times b_j \tag{7}$$

式中, W_i 为人口城镇化权重; a_i 为人口城镇化标准化值; W_j

为土地城镇化权重; b_i 为土地城镇化标准化值。

1.3.4 协调度模型。借鉴经济与环境协调度计算方法及前人的研究成果^[7-8],设定人口城镇化与土地城镇化的协调度模型为:

$$C_{xy} = (x + y) / \sqrt{x^2 + y^2} \tag{8}$$

式中, x 表示人口城镇化指数; y 表示土地城镇化指数; C_{xy} 表示人口城镇化与土地城镇化的协调度, $-1.414 \leq C_{xy} \leq 1.414$ 。协调度类型及特征见表 2。

表 2 人口城镇化与土地城镇化协调发展类型评价标准

Table 2 Type evaluation standard of coordinated development between population urbanization and land urbanization

C_{xy}	x,y	协调度类型 Coordination degree type	协调度特征 Coordination characteristics
$-1.414 \leq C_{xy} \leq 0$	$x \leq 0, y \leq 0$ 且 $x > y$	失调	城市化水平较为低下,发展缓慢,影响到整个城市化进程,属于土地城镇化滞后型
$-1.414 \leq C_{xy} \leq 0$	$x \leq 0, y \leq 0$ 且 $x < y$	欠协调	土地城镇化发展较快,人口城镇化滞后,整个城市化进程发展较慢,二者不协调
$0 \leq C_{xy} \leq 1.414$	$x \geq 0, y \geq 0$ 且 $x > y$	基本协调	整个城市化进程发展较好,二者关系趋于协调,外来人口大量涌入,土地城镇化滞后
$0 \leq C_{xy} \leq 1.414$	$x \geq 0, y \geq 0$ 且 $x < y$	较协调	二者关系接近均衡,为较理想状态,城市发展迅速,土地城镇化促进人口城镇化

2 结果与分析

根据统计数据,利用公式(1)~(8),计算得到陕西省人口城镇化与土地城镇化指数及其协调度(表 3)。

表 3 人口城镇化与土地城镇化协调发展类型评价标准

Table 3 Type evaluation standard of coordinated development between population urbanization and land urbanization

年份 Year	人口城镇化指数 Population urbanization index	土地城镇化指数 Land urbanization index	协调度 Coordination degree
2000	0.000 2	0.000 1	1.267
2001	0.061 1	0.017 1	1.232
2002	0.128 4	0.038 1	1.243
2003	0.190 8	0.080 1	1.309
2004	0.238 7	0.128 5	1.355
2005	0.303 4	0.187 0	1.376
2006	0.383 2	0.259 7	1.389
2007	0.436 4	0.341 1	1.404
2008	0.522 4	0.440 4	1.409
2009	0.627 0	0.537 0	1.410
2010	0.700 1	0.661 0	1.414
2011	0.815 5	0.818 6	1.414
2012	0.810 4	0.914 8	1.412
2013	0.916 7	1.000 0	1.413

由表 3 可知,陕西省人口城镇化与土地城镇化协调度总体呈现出较为良好态势,协调度由 2000 年的 1.267 增加到 2013 年的 1.413,由“基本协调”转变为“较协调”,这反映了“十五”“十一五”“十二五”期间,在国家和省一系列政策的刺激下,陕西省城镇人口不断增加,非农人口占总人口的比重由 2000 年的 32.27% 增加到 2013 年的 51.30%,城镇规模不断扩大,建成区面积由 2000 年的 476 km² 增加到 2013 年的 915 km²。

从总体趋势分析,2000—2013 年陕西省城镇化分为 2 个阶段。第一阶段为 2000—2010 年,人口城镇化大于土地城镇化,属于土地城镇化滞后型。主要由于西部大开发政策的实施、关中—天水经济区的获批以及农业税取消、陕西省政

府实施一些促进经济发展的重大措施,吸引大量农村人口涌入城市,由原来从事农业生产转变为“半工半农”或者直接进城落户,直接成为城市居民,非农人口占总人口的比重由 2000 年的 32.27% 增加到 2013 年的 45.70%,与此同时城市规模也不断扩大,建成区面积由 2000 年的 476 km² 增加到 2013 年的 758 km²,但其扩展速度低于人口城镇化发展速度。第二阶段为 2011—2013 年,陕西省土地城镇化较协调,属于人口城镇化滞后型。这是由于陕西省一些地方政府违法用地及“摊大饼”式的发展导致城镇用地不断增加,建成区面积由 2000 年的 809 km² 增加到 2013 年的 915 km²,加上人口外流的综合因素,导致土地城镇化大于人口城镇化。

3 结论与建议

根据统计年鉴数据,利用协调度模型对陕西省人口城镇化与土地城镇化协调发展进行研究,结果表明,2000—2013 年陕西省城镇化水平不断提高,城市化进程不断加快,城镇化由土地城镇化滞后型转变为人口城镇化滞后型,协调度由“基本协调”到“较协调”。实际上,陕西省的城镇化水平仍然较低,要实现《陕西省新型城镇化规划(2014—2020 年)》提到的“建设富裕陕西、和谐陕西、美丽陕西”的目标,需要采取综合措施:一是有序推进农业转移人口市民化,统筹安排城市现有农业转移人口、东中部回流人口、棚户区居住人口、高校和职业院校毕业生的市民化问题,推进户籍制度改革和基本公共服务均等化。二是抓住国家建设丝绸之路经济带机遇,加快关中城市群建设,增强大西安辐射带动能力,扩大中间层级城市数量,促进大、中、小城市和小城镇合理分工、功能互补、协同发展,构建产业集聚、城镇错落、田园相间、生态宜居的城镇群。

参考文献

[1] 陈凤桂,张虹鸥,吴旗韬,等.我国人口城镇化与土地城镇化协调发展研究[J].人文地理,2010(5):53-58.
[2] 李宝礼,胡雪萍.我国人口与土地城镇化的协调性测定与影响因素研究[J].昆明理工大学学报(社会科学版),2014,14(5):62-68.

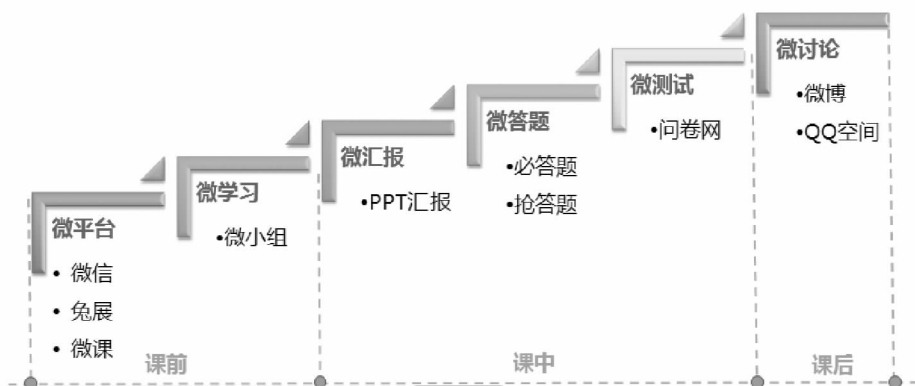


图1 翻转微课堂设计思路

Fig.1 Design ideas of Flipped Microlecture

3.2 微小组 为了培养学生的团队协作意识,提高学生的热情,课前根据课程内容将学生分为5个小组,每个小组承担不同的学习内容^[5]。小组的组建让教师指导的对象由一个班级减少到一个小组,大大改善了教学效果。

3.3 微汇报 上课后学生进入微汇报环节,按照之前的要求,学生会提前通过网络收集资料,并按照统一的模板:产品定义、产品特点、产品分类、制作工艺、注意事项这5个方面进行PPT制作。汇报结束后,由教师和学生共同打分,评出不同名次后,进行小组加分。

3.4 微答题 汇报结束后,进入微答题环节,该环节分为必答题和抢答题两个部分。必答题是提前要求学生自学的题目,一共准备了25道题目,通过抽签决定每小组答题的题号,小组学生可以相互帮忙,决定谁来回答,答对1题加1分,该环节共进行5个轮回,每组回答5道题目。

必答题环节结束后就进入了抢答题环节。该环节共设置了25道抢答题,这些题目未提前告知学生。学生通过手中的抢答器进行抢答,抢到的学生以小组为单位进行答题,答对1题加1分。

3.5 微测试 答题结束后,带学生进入“微测试”环节。学生通过手机扫描二维码进入问卷网的答题界面进行答题。教师可以立即通过网络收集到大家的回答情况,掌握学生在学习过程中遇到的共性问题,现场进行解答。

通过微答题和微测试,学生在愉快的环境中不知不觉地掌握了该课程的重点内容,重点突破完成。

3.6 微讨论 课后利用微博、QQ空间等公共平台,抛出一些有趣的问题,如“蛋糕如何保存”等,激发大家的讨论热情,

进行延续教学。

4 教学效果

4.1 教学手段多样化提高了学生的学习兴趣 手机APP、微课视频、网络答题、抢答软件等信息化手段的加入大大提高了学生的学习兴趣,避免了枯燥的教学过程。

4.2 信息化手段的加入减少了对学生学习的约束 信息化手段,尤其是手机二维码的加入,改变了以前仅在课堂学习的特点,让学生可以随时随地学习,大大提高了学生的学习效率。

4.3 翻转课堂的加入提高了学生的学习主动性 翻转课堂,尤其是小组加分制的加入,大大提高了学生的学习主动性,锻炼了学生的团队协作能力。

5 特色创新

最后,笔者将该课程的特色总结为3个方面:①提出了“翻转-微课堂”的概念,教学方式易推广;②创新引入了以能力为中心(CBE)的教育理念;③用了多种教学手段,实现了“Active learning”,活跃了课堂气氛。

参考文献

- [1] 陈湘,欧阳广. 信息化教学设计的探究与实践[J]. 岳阳职业技术学院学报,2013,28(2):73-77.
- [2] 张跃国,张渝江. 透视“翻转课堂”[J]. 中小学信息技术教育,2012(3):8-10.
- [3] 丁建英,黄烟波,赵辉. 翻转课堂研究及其教学设计[J]. 中国教育技术装备,2013(21):88-91.
- [4] 郭绍青,杨滨. 高校微课“趋同进化”教学设计促进翻转课堂教学策略研究[J]. 中国电化教育,2014(4):98-103.
- [5] 陈怡,赵呈领. 基于翻转课堂模式的教学设计及应用研究[J]. 现代教育技术,2014,24(2):49-54.

(上接第198页)

- [3] 薛欧,赵凯,陈艳蕊,等. 陕西省土地城镇化水平评价分析[J]. 山东农业大学学报(自然科学版),2011,42(3):415-421.
- [4] 刘娟,郑钦玉,郭锐利,等. 重庆市人口城镇化与土地城镇化协调发展评价[J]. 西南师范大学学报(自然科学版),2012,37(11):66-72.
- [5] 金悦,陆兆华,檀菲菲,等. 典型资源型城市生态承载力评价:以唐山市为例[J]. 生态学报,2015,35(14):4852-4859.

- [6] 曾璐,彭敏. 区域土地资源综合承载力评价研究:以贵阳市为例[J]. 贵州大学学报(自然科学版),2012,29(4):130-135.
- [7] 张萌萌,王亚华,柴明堂,等. 人口城镇化与土地城镇化协调关系研究:以南京市为例[J]. 安徽农业科学,2011,39(28):17450-17452,17533.
- [8] 马卫鹏,洪增林,郭巍. 陕西省城市化水平与耕地资源相关性及其协同性分析[J]. 广东农业科学,2013,40(1):224-227.