

Research on Housing Price of Multi-center Mountainous City Based on Spatial Pattern—Taking Chongqing as an Example

Cheng Gan

Chongqing University of Finance and Economics, Chongqing, 401320, China

Abstract

The author chooses Chongqing as an example to study the spatial distribution of housing prices in the main urban area. In order to enrich the research of multi center mountain city, this paper discusses the important influencing factors of this spatial pattern in Chongqing. The results are as follows: The housing prices in the main urban areas of Chongqing are multi center structure, with obvious multi center development characteristics; Rail transit also has a significant impact on the spatial pattern of urban housing prices. After analyzing the influencing factors of housing price, it is concluded that the distance from the residence to the major business districts is an important factor affecting housing price; Jiangjing also has a certain influence on the influencing factors of house price; The development of urban rail transit makes the housing prices in the region tend to be equal.

Keywords

multi center mountain city; house price; spatial pattern

基于空间格局视角的多中心山地城市住房价格研究——以重庆主城区为例

甘成

重庆财经学院, 中国·重庆 401320

摘要

笔者选取典型的山地城市重庆为例, 主要通过主城区住房价格的空间格局研究空间分布情况。探讨了在重庆构成这种空间格局的重要影响因子, 以此来丰富多中心山地城市的研究。结果如下: 重庆主城区住房价格总体上是多中心结构, 有明显的多中心发展特征; 轨道交通对城市房价空间格局的影响也有明显的关系。在分析住房价格影响因素后得到: 住宅到各大商圈的距离为影响住宅价格的重要因素; 江景在房价影响因素中也有一定的影响; 城市轨道交通的发展让区域内的住宅价格趋于相等。

关键词

多中心山地城市; 房价; 空间格局

1 引言

中国共产党的十九大报告指出, 中国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段, 正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期, 建设现代化经济体系是跨越关口的迫切要求和我国发展的战略目标。十九大报告在政治、经济、文化、社会等各个方面中提出了上百条的新举措, 对推动新发展、实现新目标具有重要推动作用。

【作者简介】甘成(1986-), 男, 中国重庆人, 硕士, 讲师, 从事土地利用规划、房地产价格研究。

2 数据来源及研究方法

2.1 数据来源

论文研究数据主要来源于全国地理信息资源目录服务系统、地理空间数据云、高德地图和二手房网站, 其中包括中国重庆市矢量行政区区位图、重庆数字高程模型、房价数据以及其他一些基础数据。

从链家、安居客、房天下以小区为单位抓取主城二手房价格共 836 个小区的房价数据, 并落实到具体坐标点。本次研究均采用 GCS 西安 80 坐标系、35 度带。

重庆住宅样本点的分布主要是呈现南北分布。可以明显

看出重庆主城九区样本点分布情况差异较大,将样本点分区进行分析统计,得出在每个区域中的样本数据点数量差异较大,其中江北区、九龙坡区、南岸区和渝北区的样本点都超过100个。大渡口区、巴南区和北碚区的数量都只有约30个。差距大到有最多的渝北区197个是最少的巴南区33个的6倍之多。

2.2 研究方法

2.2.1 克里格空间插值法

主要是选择 ArcGIS 软件里的克里金法对中国重庆市 2020 年 2 月住房价格进行分析。克里金法是结合未知点的数据和半方差函数得到一个数学模型,在此基础上估计任意给定距离里的半方差函数,从而计算空间权重。

对于某个未知点 S (即需要插值的点),控制点的权重为 w_{is} ,则 S 点的差值为:

$$Z_s = \sum_{i=1}^{n_s} w_{is} Z_i \quad (1)$$

式中, n_s 为周围样本点数; z_s 和 z_i 分别是 S 和 i 点的属性值。

2.2.2 地理加权回归模型

地理加权回归模型 (GWR) 是普通线性回归模型的扩展,将空间因子运用到这个模型,可以将模型表示为:

$$y_i = \beta_0(u_i, v_i) + \sum_{k=1}^p \beta_k(u_i, v_i) x_{ik} + \varepsilon_i \quad (2)$$

式中, y_i 为观测值; (u_i, v_i) 为样本 i 点坐标; $\beta_0(u_i, v_i)$ 为点回归常数; $\beta_k(u_i, v_i)$ 为 i 点上的第 k 个回归参数; p 为地理位置的函数; x_k 为独立变量个数; x_k 为 i 独立变量在点的值; ε_i 为随机误差。

本次研究主要是使用 ArcGIS 软件对选取的影响因子进行分析。在参考了多位学者的研究内容和结果之后,个人主观选取了 4 个住宅价格影响因子用于 GWR 模型,分别是:

①到城市中心解放碑距离;②到城市副中心距离;③到长江或嘉陵江的最近距离;④到附近轨道交通站点的最近距离。

3 结果分析

3.1 住房价格空间插值分析

3.1.1 正态分布检验

本次研究一共选了 2020 年 2 月重庆市主城区 836 个二手房小区的均价样本数据。通过对数据进行结构分析可以得

出住房价格的空间分布情况和数据分布情况,为后面进行克里金空间插值和地理加权回归打下基础。

利用 spss 对数据进行正态性检验分析得到,小区房价的均价为 12259.99 元 /m², 接近中位数 12244 元 /m², 数据形态基本呈正态分布。样本点接近直线,说明数据基本服从正态分布。

3.1.2 克里格空间插值

对获得的样本数据在 ArcGIS 中选择普通克里金插值方法 (Ordinary Kriging), 市主城区的住宅价格的空间分布有以下几个特征:

①重庆 2020 年 2 月主城区住房价格总体上是多中心结构。从结果图来看,重庆的房价虽然集中在渝中半岛向周围扩散,但是在扩散的图中会遇见明显房价中心,例如北边观音桥商圈、大竹林—礼嘉组团、空港新城等明显的房价次中心。产生的主要原因是近两年政府对两江新区的政策规划产生了积极影响。虽然北边有明显的房价次中心,但往南走,杨家坪、南坪、巴南等商业中心的房价却较弱,没有形成明显房价次中心。

②在图中可以明显观察到以长江为界,长江以北的住房价格明显高于长江以南的价格,房价极核有向北转移的趋势。上文说到北边观音桥商圈、大竹林—礼嘉组团、空港新城形成了明显的房价次中心,主要是由于“两江新区”发展迅速进一步加快房价极核往北边转移的趋势,也加快城市次中心向北边扩展^[1]。

③重庆作为典型的多中心山地城市,从图中看来,城市发展趋势如总体规划中一样,突破了中梁山、铜锣山的局限,往东西方向发展。其中最明显的就是茶园组团,当然因为本文数据搜集不全,在结论中未体现出城市规划的成果,按照城市规划理想发展,应该在西永组团也会出现明显的住房价格极核。

④轨道交通对城市房价空间格局的影响也有明显的关系。可以看出明显的城市次中心住房价格极核出现在轨道交通沿线,甚至还是在轨道交通起始位置的组团。可以不夸张的说,如图中展现出来那样,重庆许多个住房价格次高区都是在沿着轨道交通向边缘延伸。尽管重庆的轨道交通起步较北京上海晚,但是重庆在规划轨道交通的时候充分利用了地

形优势,大大提高了房产价值。也正是因为重庆地形地貌特殊,所以对于重庆住房价格空间格局的研究有很重要的研究意义。

3.2 基于 GWR 模型分析住房价格空间格局影响因子

地理加权回归模型很适合用来研究住房价格空间分布。

在深入了解 GWR 模型之后就发现该模型的机理与房价估价机理差不多,都是离选择点越近的数据比离选择点越远的数据更能影响选择点的数据。在进行构建 GWR 模型之前,对重庆市住房价格进行了空间自相关检验,检验分析表明重庆市 2020 年 2 月住房价格在空间积聚上有一定的相关性^[2]。

使用软件 ArcGIS10.5 将选取的住房几个影响因子对于住房价格的空间回归系数的空间插值绘制。

①到解放碑的距离对住房价格上总体上是负相关,但是可以很清楚的看到突破了中梁山、铜锣山,明显朝西北—东南方向延伸。或是因为左上角北碚某个小区的房价初见极值,影响了整体的变化趋势,但仅仅只是个例。从空间上来看,重庆住房价格空间格局并不是以解放碑为中心向城市外围逐渐递减这样的传统房价变化趋势,相反甚至除左上角特殊区域之外,全图最亮点出现在了两江新区,形成了明显的住房价格次中心。该区域的房价甚至超过城市中心。

②区域受城市中心及各大商圈影响小,城市住宅价格空格局突破中梁山、铜锣山从西北至东南贯通影响大。分析重庆市的城市规划可知,这是因为西永和茶园组团的发展兴起所带动的当地房价上涨。

③正是因为长江和嘉陵江贯穿了重庆主城,许多人买房更看重江景资源,许多楼盘打广告都是把它作为有利影响。长江、嘉陵江沿线的颜色微蓝于黄色,说明离江岸越远,房价稍低,住房价格与距离江岸的距离成负相关。在离江岸更远的地方,显然房价受其他因素影响更大,在那些区域江景房不具备更强的优势了^[3]。

④在远离市中心各大商圈之后,轨道交通站点附近的颜色与其他颜色差别不大,只有细微一点点差别。虽然只有一点点差别,但还是足以说明轨道交通对房价的影响有正面影响,离交通站近房价高。

4 研究结论

本次住房价格空间格局研究,运用克里金空间插值法和地理加权回归模型对重庆市主城区 2020 年 2 月住房价格空间格局分布和住房价格影响因素进行了研究和分析。结果如下:重庆主城区住房价格总体上是多中心结构,有明显的多中心发展特征;重庆作为典型的多中心山地城市,城市发展趋势如总体规划中一样,突破了中梁山、铜锣山的局限,往东西方向发展,但传统的各大商圈仍为城市次中心;长江以北的住房价格明显高于长江以南的价格,房价极核有向北转移的趋势。轨道交通对城市房价空间格局的影响也有明显的关系。在分析住房价格影响因素后得到:住宅到各大商圈的距离为影响住宅价格的重要因素;江景房在房价影响因素中也有一定的影响;城市轨道交通的发展让区域内的住宅价格趋于相等,在离主城中心偏远的地方轨道交通也承担着推动城市副中心的重担,随着多条轨道交通线路的开通,或许以后交通不会是重要影响因素^[4]。

参考文献

- [1] 王梦玮. 山地城市多中心空间格局测度与分析 [D]. 重庆: 西南大学, 2016.
- [2] 肖枝洪, 王一超. 重庆市区域房价时空演变及其影响因素分析 [J]. 经济论坛, 2019(8): 87-94.
- [3] 邵琪. 武汉市三环线内商品住宅价格空间特征及其趋势研究 [D]. 武汉: 湖北工业大学, 2018.
- [4] 阙博颖, 濮励杰. 基于 GWR 模型的南京主城区住宅地价空间异质性驱动因素研究 [J]. 经济地理, 2019(20): 100-107.