

基于 spss 因子分析在法拍房市场的研究

陈赛东 鲍正德

四川大学锦城学院 四川 成都 611731

【摘要】近年来,随着拍卖行业开始不断地进入房地产交易市场,越来越多关于房产拍卖的信息逐渐进入大众的视线,人们竞买司法拍卖房用于自住或者投资也不断增多。随着互联网的高速发展,线上拍卖已经成为司法拍卖房的主要竞买模式,将拍卖和互联网相融合,充分利用互联网高效、便捷、快速和智能等特点,大大增加了司法拍卖房的成交率,这也让各地房产拍卖逐渐升温。本文主要利用因子分析,通过降维的思想,来对司法拍卖房的成交受哪些因素影响进行分析,并根据分析结果给出合理的建议。

【关键词】因子分析;司法拍卖房;降维

前 言

随着法拍房市场近几年的不断兴起,使得更多人开始关注司法拍卖房。那么司法拍卖房为什么会如此火爆?第一,法拍房的价格要比市场价要低得多。当市场流动性不强时,甚至可以在拍卖的时候达到市场价的7至8折,从司法拍卖房的交易走势来看,法拍房的价格存在很大的优势;第二就是法拍房在大部分城市是不受限购政策的影响,正常情况下,每个省份颁布了限购政策,当你想要再次购房时,而法拍房就是购买房产的唯一途径。还有就是竞买法拍房是无需购房资格的,这就使得部分外地的人能够不受限购政策来购买法拍房;第三就是法拍房是可以按揭贷款的。征信良好的客户可以根据个人条件和需求,进行按揭贷款。目前,在法拍房市场中竞买司法拍卖房的成交率并不是很高,很多因素会影响客户最终是否决定竞买,例如,起拍价、房屋的面积、装修和区域等,都是影响客户是否成交的因素,而本文借助 spss 软件,对法拍房市场的哪些因素影响客户成交来进行分析,从中根据研究的结果并提出合理的建议。

1 问题的提出及研究方法

1.1 问题的提出

伴随着司法拍卖房市场的不断升温,越来越多人开始参与其中,由于法拍房的不限购、可贷款、无需购房资格等购房优势,人们对于法拍房市场的前景也充满的期望。针对在法拍房市场中竞买司法拍卖房的成交率并不是很高,很多因素影响着客户最终是否决定竞买,因此本文主要就是通过对法拍房市场中的哪些因素是影响客户是否成交的问题来进行研究,并根据2017—2018四川房助拍网络科技有限公司的法拍房成交标的数据,选取了14个影响法

拍房成交的因素来进行因子分析,并根据研究的结果对如何更好的提高法拍房市场的成交率提出有针对性的建议。

1.2 研究的意义

通过分析影响法拍房是否成交的因素中,得出哪些因素占主导作用,并提出合理的建议来改善。一方面,本研究能够对影响法拍房是否成交的因素进行改善,从而提高法拍房成交标的的成交率;另一方面,也有利于法拍房的助拍机构根据改善影响法拍房成交的因素,精准的为客户推荐适合的房源信息,从而提高成交率和自身的收益。最后可以通过改善司法拍卖房成交的影响因素,并充分发挥法拍房不限购、可贷款、无需购房资格等购房的优势,让法拍房市场愈加壮大。

1.3 研究方法

1.3.1 因子分析

因子分析指的是从众多的变量群中来提取公共因子的统计技术。它通过研究众多变量之间内部的相互依赖关系,然后使用少数几个抽象的变量来表明其基本的数据结构。通过降维的思想,把多个复杂关系的变量,减少为少量具有代表性的因子。例如:把某个商店的价格、商店的环境和商店的服务作为因子,这三个方面中除了商店的价格外,商店的环境和服务都是客观存在的、抽象的影响因素,只能通过其他指标来进行间接的反映。因子分析就是一种根据显露的变量来测评潜在的变量,通过具体的指标来测评抽象因子的统计分析方法。

1.4 建立指标体系

选取的指标一要考虑到对所研究的问题是否有实际的意义,二要考虑其是否能在现有的资料上找到并且是否能规范使用,三要考虑其是否具有代表

性以及准确性是否能得到保证,所以分析应当建立在选取合适的指标的前提下。本次分析从现有的成交客户信息数据中选取了 14 个反映客户成交情况的指标,如下所示:

X_1 预算、 X_2 首付、 X_3 付款方式、 X_4 婚姻、 X_5 年龄、 X_6 区域、 X_7 面积、 X_8 装修、 X_9 房龄、 X_{10} 楼层、 X_{11} 电梯、 X_{12} 起拍价、 X_{13} 成交价和 X_{14} 均价。

2 实证分析过程

2.1 数据预处理

本次分析从现有的成交客户信息数据中选取了 14 个影响客户成交情况的指标,由于各个指标的单位不一致,在数量上存在一定的差异,所以为了消除各指标之间在量纲和数量级上的差别,首先对所选取的指标数据进行了标准化处理,将其转化成均值为 0,方差为 1 的标准化数据,然后通过 SPSS 软件对处理后的标准化数据进行 KMO 检验和 Bartlett 的球度检验,检验数据是否适合做因子分析,检验结果如表 1 所示,接着进行相关性的分析,得到相关系数矩阵表和公因子方差表分别如表 2,表 3 所示。

表 1

取样足够度的 Kaiser-Meyer-Olkin 度量。	.705
近似的卡方	492.675
Bartlett 的球形度检验	df
	91
	Sig.
	.000

由上表可知,由于 Kaiser-Meyer-Olkin 值为 0.705, Bartlett 的球度检验统计量的观测值为 492.675,且对应的概率 p 值接近于 0,说明了该数据适合做因子分析。

表 2

	预算	首付	付款方式	婚姻	年龄	区域	面积	装修	房龄	楼层	电梯	起拍价	成交价	均价
预算	1.000	.916	.507	.128	.241	-.264	.726	.393	.036	-.261	-.354	.951	.948	.189
首付	.916	1.000	.729	.138	.296	-.283	.682	.425	.073	-.236	-.348	.947	.943	.271
付款方式	.507	.729	1.000	.147	.450	-.303	.408	.111	.154	-.115	-.213	.531	.518	.197
婚姻	.128	.138	.147	1.000	.316	-.114	-.128	.173	.048	-.040	-.015	.136	.146	.184
年龄	.241	.296	.450	.316	1.000	-.100	.059	-.122	.127	-.063	-.178	.228	.172	.004
区域	-.264	-.283	-.303	-.114	-.100	1.000	.212	-.351	-.338	-.076	-.105	-.249	-.248	-.660
面积	.726	.682	.408	-.128	.059	.212	1.000	.069	-.033	-.350	-.531	.683	.695	-.340
装修	.393	.425	.111	.173	-.122	-.351	.069	1.000	.259	-.260	-.067	.471	.500	.412
房龄	.036	.073	.154	.048	.127	-.338	-.033	.259	1.000	-.323	-.462	.048	.060	.046
楼层	-.261	-.236	-.115	-.040	-.063	-.076	-.350	-.260	-.323	1.000	.453	-.273	-.291	.045
电梯	-.354	-.348	-.213	-.015	-.178	-.105	-.531	-.067	-.462	.453	1.000	-.322	-.359	.206
起拍价	.951	.947	.531	.136	.228	-.249	.683	.471	.048	-.273	-.322	1.000	.974	.242
成交价	.948	.943	.518	.146	.172	-.248	.695	.500	.060	-.291	-.359	.974	1.000	.299
均价	.189	.271	.197	.184	.004	-.660	-.340	.412	.046	.045	.206	.242	.299	1.000

表 3

	初始	提取
预算	1.000	.924
首付	1.000	.971
付款方式	1.000	.649
婚姻	1.000	.352
年龄	1.000	.789
区域	1.000	.720
面积	1.000	.923
装修	1.000	.682
房龄	1.000	.799
楼层	1.000	.572
电梯	1.000	.748
起拍价	1.000	.950
成交价	1.000	.965
均价	1.000	.783

提取方法: 主成份分析。

从表 2 即相关系数矩阵表中,我们可以发现首付、起拍价和成交价之间的相关性较强,基本都在 90% 以上,说明这三个指标对客户成交影响程度比较接近。而除了少数变量之间存在负相关性,其余变量之间均存在正相关性。由于各个变量之间的相关性比较强而且变量也比较多,所以我们需要利用因子分析降维的思想对数据进行进一步的处理。

2.2 数据分析过程

相关系数矩阵,是反映标准化后的数据之间相关关系密切程度的统计指标,值越大,说明越适合进行因子分析。通过数据预处理的过程,我们知道了各个变量之间的相关性强弱的程度,于是我们进行因子分析。通过 SPSS 软件对数据进行因子分析,计算出公共因子的特征值和方差累计贡献率,如表 4 所示。

表 4

成份	初始特征值			提取平方和载入		
	合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %
1	5.525	39.467	39.467	5.525	39.467	39.467
2	2.292	16.371	55.838	2.292	16.371	55.838
3	1.594	11.382	67.220	1.594	11.382	67.220
4	1.416	10.114	77.334	1.416	10.114	77.334
5	.972	6.941	84.276			
6	.592	4.229	88.505			
7	.463	3.307	91.812			
8	.443	3.165	94.976			
9	.349	2.494	97.470			
10	.210	1.498	98.968			
11	.074	.532	99.500			
12	.041	.290	99.790			
13	.015	.106	99.896			
14	.015	.104	100.000			

提取方法: 主成份分析。

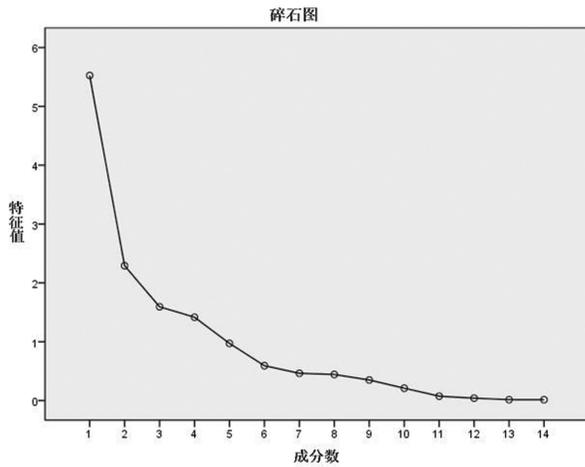


图 1

从图 1 即碎石图我们可以看出,前四个点下降得比较急速,且坡度相对较大,也就是说,前四个因子的特征值比较大,都是大于 1 的,而且在第四个点之后图形趋于平缓,坡度也变小了,说明前四个变量的变异性较大,而后面几个变量的变异性相对较小。我们再由表 4 的因子分析结果可以看到,前四个因子的方差和占全部方差的比例约为 77%,且这四个因子可以解释这十四个指标 77.334%的信息,即基本保留了原来变量的信息,所以我们就选取前四个因子作为公共因子,分别用 F_1 、 F_2 、 F_3 、 F_4 来表示,然后再对公共因子建立因子载荷矩阵,结果如表 5 所示。

表 5

	成份			
	1	2	3	4
预算	.938	-.055	.194	-.056
首付	.969	.019	.176	.044
付款方式	.666	.083	.050	.443
婚姻	.184	.305	-.121	.459
年龄	.309	.022	-.117	.824
区域	-.318	-.769	.168	.009
面积	.702	-.628	.162	-.101
装修	.492	.415	-.196	-.478
房龄	.204	.106	-.864	.001
楼层	-.382	.293	.544	.209
电梯	-.465	.485	.544	-.029
起拍价	.952	-.005	.190	-.087
成交价	.958	.008	.165	-.138
均价	.264	.835	.028	-.124

提取方法:主成份。
a. 已提取了 4 个成份。

接下来通过对公共因子进行方差最大化正交旋转,所得旋转结果如表 6 所示。

表 6

	成份			
	1	2	3	4
预算	.939	.136	.105	.112
首付	.935	.187	.096	.230
付款方式	.556	.098	.054	.572
婚姻	.014	.223	.014	.849
年龄	.138	-.109	.071	.868
区域	-.090	.811	-.034	-.231
面积	-.429	.824	.230	-.087
装修	.361	.850	.269	-.240
房龄	-.136	.815	.288	.184
楼层	-.238	.042	-.710	.098
电梯	-.320	.264	-.751	-.109
起拍价	.945	.193	.103	.096
成交价	.946	.225	.131	.055
均价	.110	-.161	.858	.096

提取方法:主成份。
旋转法:具有 Kaiser 标准化的正交旋转法。
a. 旋转在 5 次迭代后收敛。

由表 6 可得出客户成交情况指标体系的因子分析模型的表达式如下:

$$\begin{aligned}
 X_1 &= 0.939F_1 + 0.136F_2 + 0.105F_3 + 0.112F_4 \\
 X_2 &= 0.935F_1 + 0.187F_2 + 0.096F_3 + 0.230F_4 \\
 X_3 &= 0.556F_1 + 0.098F_2 + 0.054F_3 + 0.572F_4 \\
 X_4 &= 0.014F_1 + 0.223F_2 + 0.014F_3 + 0.549F_4 \\
 X_5 &= 0.138F_1 - 0.109F_2 + 0.071F_3 + 0.868F_4 \\
 X_6 &= -0.090F_1 - 0.811F_2 - 0.034F_3 - 0.231F_4 \\
 X_7 &= 0.824F_1 - 0.429F_2 + 0.230F_3 - 0.087F_4 \\
 X_8 &= 0.361F_1 + 0.650F_2 + 0.269F_3 - 0.240F_4 \\
 X_9 &= -0.136F_1 + 0.288F_2 + 0.815F_3 + 0.184F_4 \\
 X_{10} &= -0.238F_1 + 0.042F_2 - 0.710F_3 + 0.098F_4 \\
 X_{11} &= -0.320F_1 + 0.264F_2 - 0.751F_3 - 0.109F_4 \\
 X_{12} &= 0.945F_1 + 0.193F_2 + 0.103F_3 + 0.096F_4 \\
 X_{13} &= 0.946F_1 + 0.225F_2 + 0.131F_3 + 0.055F_4 \\
 X_{14} &= 0.110F_1 + 0.858F_2 - 0.161F_3 + 0.096F_4
 \end{aligned}$$

2.3 结果分析

由因子分析模型可知,第一个公共因子 F_1 主要由预算、首付、起拍价和成交价等四个指标决定,这四个指标在公共因子 F_1 上的载荷均在 0.93 以上,它代表着客户的经济能力,并且在一定程度上反映了客户的收入水平;第二个公共因子 F_2 主要由区域、面积、装修和房龄等四个指标决定,这四个指标在公共因子 F_2 上的载荷均在 0.8 以上,它代表着法拍房的基本情况以及所属区域,在一定程度上反映了客户对房子面积大小、装修情况以及房屋使用年限的具体要求;第三个公共因子 F_3 仅由均价决定,

主要反映了房屋的市场价值,跟法拍房对比,可以凸显出法拍房在价格方面的优势;第四个公共因子 F_4 主要由婚姻和年龄这两个指标决定,这两个指标在公共因子 F_4 上的载荷均在 0.85 以上,它代表着客户的基本情况,在一定程度上反映出客户的家庭情况。

3 结论与建议

通过采用因子分析的方法得到了 4 种类别的公共因子,并根据这 4 种类别对司法拍卖房是否成交的影响程度,来给出相对应的意见。

第一类别,主要由预算、首付、起拍价和成交价 4 个指标来决定。对于这一类别主要就是针对不同客户的需求来为他推荐相应的房源信息,并根据不同客户的经济能力为其找到合适的法拍房,这样就会大大提高法拍房的成交率。

第二类别,主要是由区域、面积、装修和房龄的 4 个指标来决定。这一类别主要就是法拍房的助拍机构的缺乏,从而导致客户的需求不能满足。这也就是法拍房市场前景好的一大优势,也就是竞争少,市场没有达到饱和状态。同时反映了客户对法拍房的

这四个指标的要求,这就需要法拍房的助拍机构能够对房屋的面积、区域、装修和房屋的使用年限进行更多的调查,还可以对周边的交通和教学服务等进行相关调查,使客户更加满意,从而提高法拍房的成交率。

第三类别,是由均价这个指标来决定的,主要反映了房屋的市场价值,这也就是法拍房在价格方面的优势。对于法拍房在市场价上面的优势,就可以加以宣传并结合法拍房的不限购、可贷款、无需购房资格等优势,来吸引一些投资型的客户来购买法拍房,这就会提高法拍房竞买的成交率,并且使得法拍房的市场不断壮大。

第四类别是由婚姻和年龄这两个指标来决定的,它反映了客户的基本情况,同时也是影响客户购买法拍房是否成交的重要因素。根据这两个指标来为不同年龄段和婚姻状况的客户提供适合的房源,满足客户的需求,并让客户放心竞买法拍房,这就将提高客户竞买法拍房的成交率,同时也会为法拍房的助拍机构创造更多的收益价值。

【参考文献】

- [1]薛德余. 上市公司盈利能力综合评价及其影响因素研究——基于上市公司数据的实证分析[A]. 厦门大学宏观经济研究中心. 纪念改革开放 30 周年暨福建省社科界第五届学术年会——经济改革与发展论坛论文集[C]. 厦门大学宏观经济研究中心:厦门大学宏观经济研究中心,2008:16.
- [2]吴艳敏. 基于因子分析的商业地产上市公司盈利能力研究[J]. 中国商论,2017(31):154—155.
- [3]马跃. 房地产公司业绩指标分析[J]. 商场现代化,2008(21):276.