

# 基于SEM的养老地产住户满意度分析

## ——以沈阳市为例

战松,王凤媛

(沈阳建筑大学管理学院,辽宁 沈阳 110168)

**摘要:**从房地产企业的角度出发,在总结前人研究成果的基础上,构建出影响养老地产住户满意度的因素理论模型;选取沈阳市养老地产住户进行问卷调查,利用AMOS软件绘制出结构方程模型(SEM),并对调查数据进行分析,找出影响养老地产住户满意度的主要影响因素,从而对房地产企业如何提高养老地产住户满意度提出建议。

**关键词:**结构方程模型(SEM);养老地产;住户;满意度

**中图分类号:**F272      **文献标志码:**A

近几年,随着我国老龄化问题的加剧,老年市场的潜力也愈发凸显出来,养老地产应运而生。养老地产又称为企业盈利型的老年住宅,是一种集养老、地产以及养老产品功能于一体的新兴地产业态。目前,沈阳市的养老地产主要有五彩阳光城、美国郡养老温泉地产、听雨观澜溪公馆等,沈阳市的养老地产正处于蓬勃发展的阶段。

我国对养老地产的研究仍处于初级探索阶段,目前,我国对于养老地产的研究大致可以分为以下几个方面:赵江<sup>[1]</sup>、吕淑琪<sup>[2]</sup>、裴业浩<sup>[3]</sup>对我国养老地产的发展模式进行了研究分析;张敬岳<sup>[4]</sup>、刘豪<sup>[5]</sup>指出目前我国养老地产发展存在的问题,并提出了政策建议;张志盈<sup>[6]</sup>、杨茂盛等<sup>[7]</sup>主要对养老地产开发项目风险进行了分析与评价;班娜<sup>[8]</sup>、姜吉涛<sup>[9]</sup>、任思源<sup>[10]</sup>对我国养老地产建筑及景观设计进行了分析和阐述。可以看出,学者对我国养老地产住户满意度的研究较少,

而提高养老地产住户的满意度,不仅可以提高住户的生活质量,还能增加房地产企业的竞争优势。

### 一、养老地产住户满意度模型的指标选取及模型建立

根据国内外不同学者对住户满意度理论的研究以及我国实际国情,笔者为养老地产住户满意度模型选取的影响因素有:个体因素、设计因素、物业服务、配套设施、环境因素、性价感知。依据选取的6个影响因素,构建出了养老地产住户满意度理论模型(见图1)。

模型详细体现了7个潜变量之间的逻辑关系。对建立的模型作了11个基本假设:①个体因素和性价感知之间存在正向相关关系;②个体因素和满意度之间存在正向相关关系;③设计因素和性价感知之间存在正向相关关系;④设计因素和满意度之间存在正向相关关系;⑤物业服务 and 性价感知

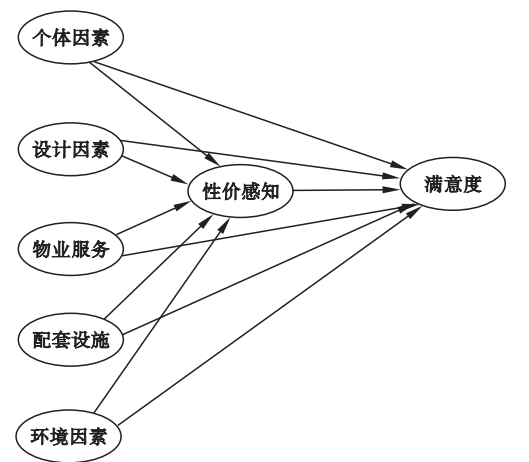


图 1 养老地产住户满意度理论模型

之间存在正向相关关系;⑥物业服务和满意度之间存在正向相关关系;⑦配套设施和性价感知之间存在正向相关关系;⑧配套设施和满意度之间存在正向相关关系;⑨环境因素和性价感知之间存在正向相关关系;⑩环境因素和满意度之间存在正向相关关系;⑪性价感知和满意度之间存在正向相关关系。

## 二、调查问卷的数据分析

### 1. 数据来源

采用简单随机抽样调查法对沈阳市五彩阳光城、美国郡养老温泉地产、听雨观澜林溪公馆 3 家养老地产进行问卷调查,问卷调查选项采用 Likert 五级量表形式,受访住户根据自身的实际感知对问卷选项进行选择。共计发放问卷 213 份,实际回收了 200 份。运用 SPSS22.0 统计分析软件对调查取得的数据进行处理。

### 2. 样本描述性统计分析

运用软件 SPSS 22.0 对样本的分布情况进行运算处理,其结果如表 1 所示。

由表 1 可以看出,样本中男女比例分布均匀,样本年龄主要在 70 ~ 79 岁,受教育程度以初中水平居多,与现实相符。老年人每个月的经济收入也符合沈阳市一般收入水平。老年人的经济来源主要为子女或其他亲戚提供经济帮助及退休金,也符合老年人的实际情况。综合来看,样本的分布较为理想,说明选取的样本具有代表性。

表 1 调查对象的情况分布

分类	选项	频次	占比/%
性别	男	102	51.0
	女	98	49.0
年龄	50 ~ 59 岁	34	17.0
	60 ~ 69 岁	66	33.0
	70 ~ 79 岁	72	36.0
	80 岁及以上	28	14.0
受教育程度	小学及以下	59	29.5
	初中	95	47.5
	高中	29	14.5
	大学及以上	17	8.5
身体健康状况	健康、能自理	85	42.5
	一般、需要他人适当帮助	84	42.0
	不能自理	31	15.5
经济来源	劳动收入	33	16.5
	退休金	60	30.0
	子女或其他亲戚提供经济帮助	82	41.0
	政府补助	25	12.5
每月经济收入	4 000 元及以下	38	19.0
	4 000 ~ 6 000 元	68	34.0
	6 000 ~ 8 000 元	59	29.5
	8 000 元及以上	35	17.5

### 3. 信度分析

信度检测是针对数据的可靠性所进行的检验<sup>[11]</sup>,经常采用 Cronbach's  $\alpha$  系数作为信度检测的指标。只有当 Cronbach's  $\alpha$  系数值达到 0.6 以上时,才认为潜变量及观测变量内部一致性较高。将数据输入 SPSS 22.0 软件进行分析,分析结果如表 2 所示。

表 2 Cronbach's  $\alpha$  系数表

潜变量	可观测变量个数	Cronbach's $\alpha$
个体因素	2	0.718
设计因素	7	0.647
物业服务	6	0.760
配套设施	4	0.654
环境因素	11	0.611
性价感知	4	0.927

从表 2 可以看出,模型中的每个潜变量的信度检测 Cronbach's  $\alpha$  系数均大于 0.6,在可接受范围内。因此,本次调查问卷量表的数据整体信度具有较高的可靠性。

4. 效度分析

效度检验是针对测量变量是否有效所进行的检验。通过对相关学者所著文献的归纳与总结,并结合养老地产行业专家的建议,内容效度符合规定。采用因子分析法对数据进行结构效度检验。首先需要对量表的数据进行 *KMO* 值与巴特利球形 (Bartlett) 检验,一般来说,只有当检验结果中 *KMO* 值接近于 1,且 Bartlett 球形检验 *sig* (显著性) 值在 0.05 水平以下时,才适合作因子分析。结合 SPSS 22.0 软件分析,*KMO* 值检验结果为 0.779,Bartlett 的球形度检验如表 3 所示。

表 3 Bartlett 的球形度检验

项目	结果
近似卡方	3 488.226
<i>df</i>	261.000
<i>Sig.</i>	0

结果表明,*KMO* 值全部在 0.7 水平以上,Bartlet 球形检验 *sig* 值在 0.05 水平下,表明数据可进行因子分析。

在做因子分析时,通常通过计算因子载荷值来对结构效度进行评价。当载荷值在 0.5 水平以上,则可认为数据具有较高的结构效度,结合 SPSS22.0 软件分析,其检验结果如表 4 所示。

从表 4 可以看出,各项指标的因子载荷值全部在 0.6 以上,由此可以说明,量表的结构效度良好。

三、模型实证分析

1. 模型的拟合检验

根据建立的理论模型图,运用 AMOS 22.0 绘制出养老地产住户满意度的结构方程模型(见图 2)。其中, $e_1 \sim e_{36}$ 、 $r_1$ 、 $r_2$  代表误差项,同时将因子载荷值固定为 1,以方便模型识别。

运用 AMOS 22.0 软件对模型进行计算,得到的模型拟合指标及其解释如表 5 所示。

由表 5 可知,各项拟合指标均达到标准,表明假定的 SEM 拟合度良好,可以进行后续探讨。

表 4 量表的结构效度分析

变量	指标名称	因子载荷
个体因素	对企业的总体认知 $X_1$	0.789
	对企业的期望 $X_2$	0.676
设计因素	采光与通风 $X_3$	0.791
	面积大小 $X_4$	0.895
	房间数量多少 $X_5$	0.728
	建筑楼层 $X_6$	0.729
	房屋质量 $X_7$	0.719
	建筑外观 $X_8$	0.694
	户型结构 $X_9$	0.817
物业服务	社区内环境卫生 $X_{10}$	0.799
	物业费用 $X_{11}$	0.697
	公共设施的建设与维护 $X_{12}$	0.704
	社区内车辆管理 $X_{13}$	0.746
	安防和消防管理 $X_{14}$	0.794
配套设施	对投诉的处理 $X_{15}$	0.633
	医疗设施 $X_{16}$	0.866
	交通便利情况 $X_{17}$	0.673
	公共停车场 $X_{18}$	0.735
	生活服务设施 $X_{19}$	0.643
环境因素	交通便利 $X_{20}$	0.736
	出行时间的长短 $X_{21}$	0.748
	医疗设施 $X_{22}$	0.674
	购物设施 $X_{23}$	0.689
	餐饮娱乐设施 $X_{24}$	0.712
	周边绿化环境 $X_{25}$	0.611
	小区自然景观 $X_{26}$	0.744
	空气质量 $X_{27}$	0.714
	噪声污染 $X_{28}$	0.724
	居民素质 $X_{29}$	0.742
	小区文化活动 $X_{30}$	0.831
性价感知	价格相对质量的评价 $X_{31}$	0.613
	质量相对价格的评价 $X_{32}$	0.714
	总体质量感知 $X_{33}$	0.674
	价格是否合理 $X_{34}$	0.684
满意度	总体满意度 $Y_1$	0.811
	相对满意度 $Y_2$	0.741

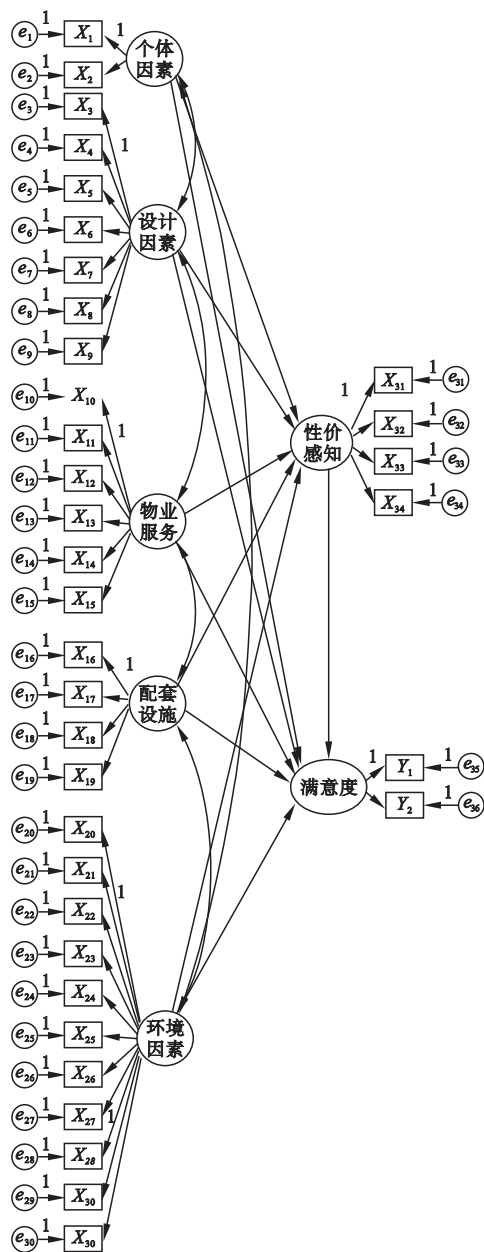


图 2 结构方程模型

表5 模型的拟合指数

拟合指标	拟合指数	拟合标准	指标结果	分析
绝对拟合指数	<i>CMIN/df</i>	[2,5]	3.287	较为理想
	<i>GFI</i>	>0.8	0.876	较为理想
	<i>RMSEA</i>	<0.1	0.079	较为理想
	<i>AGFI</i>	>0.8	0.864	较为理想
	<i>SRMR</i>	<0.08	0	较为理想
相对拟合指数	<i>NFI</i>	>0.8	0.892	较为理想
	<i>IFI</i>	>0.8	0.845	较为理想
	<i>RFI</i>	>0.8	0.814	理想
简约拟合指数	<i>CFI</i>	>0.8	0.836	较为理想
	<i>PNFI</i>	(0.5,1)	0.681	较为理想
	<i>PGFI</i>	(0.5,1)	0.519	理想

## 2. 模型的路径分析

为了解 7 个潜变量之间的相互影响方式及影响程度,同时,对之前提出的关系假设进行检验,需要对模型运用 SEM 来进行路径分析,得出的各项分析指标结果如表 6 所示。

表6 SEM中各潜变量的路径系数

路径	标准化参数估计	标准误差	显著性水平 <i>P</i>
个体因素→性价感知	0.206	0.065	***
个体因素→满意度	0.363	0.043	***
设计因素→性价感知	0.097	0.039	0.126
设计因素→满意度	0.537	0.017	***
物业服务→性价感知	0.321	0.067	***
物业服务→满意度	0.323	0.089	***
配套设施→性价感知	0.365	0.026	***
配套设施→满意度	0.365	0.032	***
环境因素→性价感知	0.318	0.052	0.046
环境因素→满意度	0.319	0.231	***
性价感知→满意度	0.581	0.068	***

注：“\*\*\*”表示在 0.01 水平下显著相关。

由表6的分析结果可以看出,设计因素与性价感知之间的路径系数值为0.126, $P$ 值大于0.05,说明与原假设相悖,即设计因素对性价感知的影响不显著,假设H3是不成立的,所以可以将这条假设路径删除。其他因素之间的显著性均小于0.05,即通过假设检验,应予以保留。

将修改后的模型运用 AMOS22.0 软件绘制出各变量间标准化路径系数图(见图 3)。

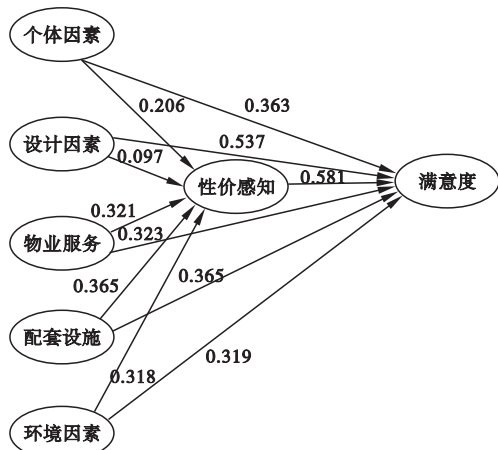


图3 修改后的各变量间标准化路径系数图

综上所述,模型中的7个潜变量都对养老地产住户满意度有直接和间接的影响。养

老地产住户满意度主要影响因素对住户满意度存在直接影响和间接影响双重影响。个体因素、物业服务、配套设施与环境因素对养老地产住户满意度有正向间接影响,性价感知、设计因素对满意度有直接正向显著的影响。这 6 个变量对养老地产住户满意度的影响程度,可以通过效应分解来衡量(见表 7)。

表 7 养老地产住户满意度影响因素的程度统计

路径	直接影响	间接影响	总体影响
个体因素→满意度	0.363	0.120	0.480
性价感知→满意度	0.581	0	0.581
设计因素→满意度	0.537	0	0.537
物业服务→满意度	0.323	0.187	0.510
配套设施→满意度	0.365	0.212	0.577
环境因素→满意度	0.319	0.185	0.504

结合 AMOS22.0 软件进行运算,可以得到观测变量与其潜变量之间的路径系数估计值,结果如图 4 所示。

从图 4 可以看出,各项指标的标准化路径系数估计值全部大于 0.5,说明绘制出的结构方程模型符合要求。

四、结论及建议

1. 结 论

(1) 性价感知因素对满意度的影响最大,配套设施与设计因素对满意度有显著的影响,物业服务、环境因素和个体因素对满意度也有重要的影响。

(2) 总体质量感知对性价感知的影响最为显著;对设计因素影响最大的是建筑质量;物业费用对物业服务因素影响最大;在配套设施中,医疗设施的影响最为显著;在环境因素中,住户最关注的是医疗设施、小区中的自然景观、空气质量及噪声污染等因素,这表明养老地产住户希望生活在医疗设施健全、环境优美、安静、文化氛围浓厚的小区中;在住户满意度指标中,实际与预期或宣传的差别要大于总体满意度,这说明住户对住房的期待比较高,即总体满意度与预期存在差别。

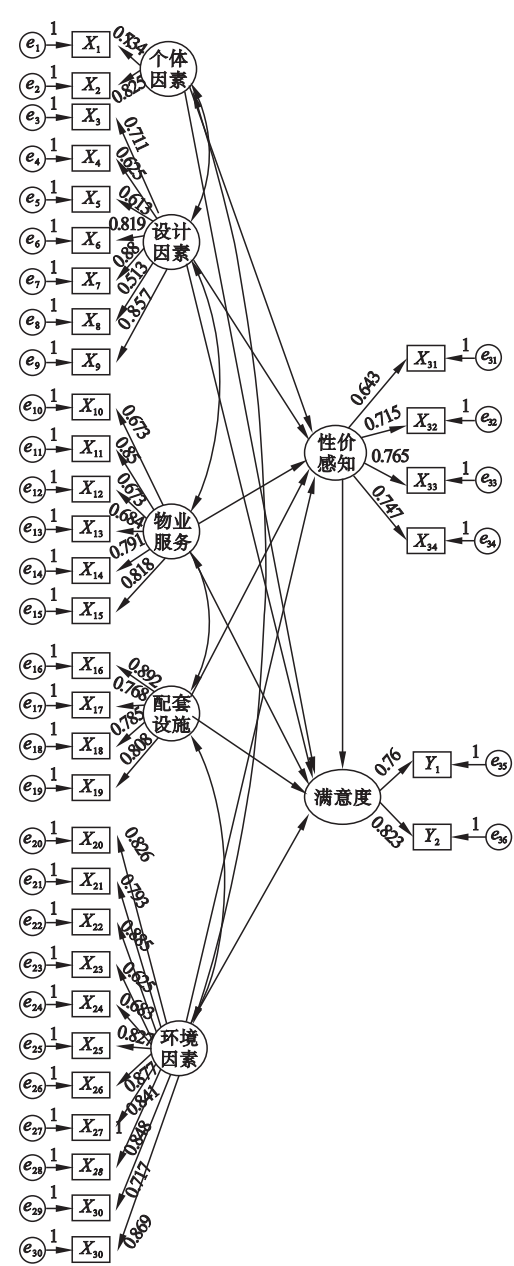


图 4 观测变量与潜变量之间的路径系数

2. 建 议

(1) 加强医疗设施服务。老年人最关注的是健康问题。因此,在养老地产社区内部,不仅要有满足老年人需求的急救护理服务,还应多设置医疗机构,为老年人提供救治、日常保健以及养生服务,让老年人的健康得到保证。

(2) 健全生活照顾服务体系。老年人自身的身体特征使其对养老地产社区内的基本生活服务设施要求比较高,可以通过增加社



区生活服务设施的方式来提高住户满意度。因此,房地产企业在进行养老地产规划设计时,应增加符合老年人特点的生活照顾服务设施体系。

(3)改善住房结构设计。根据老年人的身体健康特点,养老地产在房屋结构设计时要符合老年人生活居住的要求,如控制建筑高度和密度,增强室内采光通风,规划上应尽量争取南向布置等。

(4)丰富小区文化活动。研究表明,老年人可以通过参与的社区文化活动提高对住宅的满意度,因此,房地产企业要对老年人的室内外活动空间进行合理规划,满足老年人对生活娱乐的要求,另外,可以适当增加适合老年人户外活动的场所,使老年人能够在养老地产社区内更加愉快地开展活动,丰富老年人的业余文化生活。

#### 参考文献:

- [1] 赵江. 养老地产开发模式研究与思考[J]. 江西建材, 2014(13): 18.
- [2] 吕淑琪. 中国养老地产的开发模式及发展对

策研究[J]. 湖北经济学院学报(人文社会科学版), 2016(1): 91-96.

- [3] 裴业浩. H 养老地产项目开发模式研究[D]. 长春: 吉林大学, 2016.
- [4] 张敬岳. 我国养老地产发展的问题及建议[J]. 华中师范大学研究生学报, 2013(1): 141-145.
- [5] 刘豪. 公共政策视角下养老地产发展问题研究[D]. 长沙: 湖南大学, 2015.
- [6] 张志盈. 基于可拓方法的社区养老地产项目决策风险评价研究[D]. 成都: 西华大学, 2015.
- [7] 杨茂盛, 张旭. 养老地产项目开发风险及对策[J]. 开发研究, 2016(2): 47-50.
- [8] 班娜. 对养老地产中老年住宅的创新设计研究[J]. 建筑知识, 2016(2): 5.
- [9] 姜吉涛. 我国养老地产开发与养老建筑设计实践研究[D]. 北京: 北京建筑大学, 2014.
- [10] 任思源. 养老地产景观设计研究[D]. 武汉: 湖北美术学院, 2015.
- [11] 时立文. SPSS19.0 统计分析从入门到精通[M]. 北京: 清华大学出版社, 2013.

## An Analysis of Housing Satisfaction of Pension Real Estate Based on SEM: Taking Shenyang City as an Example

ZHAN Song, WANG Fengyuan

(School of Management, Shenyang Jianzhu University, Shenyang 110168, China)

**Abstract:** This paper starts from the point of real estate enterprise to consider, summarizes previous research results, constructs the theoretical model of influencing factors in housing satisfaction for pension real estate, and selects the pension real estates in Shenyang to make a questionnaire research. The structural equation model is drawn by using AMOS software, then, the paper analyzes the survey data, finds out the main influencing factors of household satisfaction so as to put forward some suggestions on how to improve the satisfaction of the housing estates.

**Key words:** SEM; old-age real estate; household; satisfaction degree