

# 上海市养老机构入住率与服务质量差异分析

宋婉婷<sup>1</sup>, 钱芝网<sup>1,2</sup>, 孙 林<sup>1</sup>

(1. 上海理工大学 管理学院, 上海 200093; 2. 上海健康医学院 规划处, 上海 201318)

**摘要:**以上海市 493 家养老机构的实地普查数据为样本,对上海市养老机构入住率进行统计分析。以养老机构入住率为因变量,以养老机构区位条件、硬件设施等 12 个变量为自变量进行多元线性回归、空间自回归分析。结果表明,养老机构所在区位、服务水平等 7 项指标均对养老机构入住率有显著影响。研究发现,上海市养老机构入住率区域差异明显,存在着集聚效应、机构规模分布不均衡等问题,据此提出了政策建议。

**关键词:**入住率;服务质量;影响因素;多元线性回归分析;区域差异

中图分类号:R197.7 文献标志码:A 文章编号:1671-1807(2021)10-0064-09

早在 1990 年,上海市 60 岁及以上老年人就已经达到户籍人口的 10%,成为中国最先步入老龄化的城市。截至 2019 年底,上海户籍 60 岁及以上老年人口 518.12 万人,占户籍人口的 35.2%,是全国老年化程度最深的城市。据统计,截至 2018 年底,全市共有养老机构 712 家,养老床位总数达到 14.42 万张,平均每百名老人拥有 3 张床位,这一比例已接近上海市“9073”养老服务格局中 3% 机构养老的目标,初步缓解了“一床难求”的现象。虽然近年来上海市养老资源的供给量与服务水平不断提升,但是,入住率并不高,只有 80% 左右,仍有不少床位无人问津。那么,究竟哪些因素影响养老机构的入住率与服务质量?

Iovita 通过研究影响老年人生活质量的因素,发现养老机构服务水平的提升可以增强入住老年人的幸福感<sup>[1]</sup>。国内学者对于养老机构的研究多数是从需求与供给层面入手。基于需求角度,左冬梅等探究了老年人居住意愿的主客观影响因素<sup>[2]</sup>;赵瑞芳等对不同老人对养老服务需求的选择性偏好进行研究<sup>[3]</sup>。基于供给角度,很多学者研究养老机构的空间可达性情况、养老机构的服务水平及满意度情况、养老设施的空间分布特征等。唐健雄等对长株潭城市群养老设施空间分异特征及影响因素进行了聚类分析,得出了老年人口分布、经济发展、交

通通达性、医疗配套设施是养老设施空间分异的主要影响因素的结论<sup>[4]</sup>。

从现有的研究来看,在实证分析方面,针对个体因素探究养老意愿与选择性差异的研究颇多,缺少对养老机构内部服务质量提升的研究;在空间区域分析方面,分析养老设施空间可达性、空间分布特征的研究颇多,缺少对影响养老机构入住率及空间分布因素探讨。因此,本文从供给的角度出发,以上海市 493 家养老机构为样本,运用多元线性回归模型探究上海市各区养老机构入住率差异情况,分析探讨影响养老机构入住率与服务质量的影响因素,从而优化上海市养老资源配置,提升养老机构服务质量。

## 1 研究设计

### 1.1 数据来源

数据来自 2018 年上海健康医学院研究团队对上海市养老机构开展的实地调查研究。调查覆盖上海市 16 个区,总计调研 703 家上海市养老机构,最终获得有效样本 493 个,涵盖了上海市 70.1% 的养老机构。首先根据有效样本数据统计结果显示:从养老机构性质来看,公办机构占 35.9%,民办机构占 46.5%;从养老机构的类别来看,敬老院占比 42.4%,养老院占比 41.8%;从养老机构类别来看,非营利性占比 93%,营利性占比 7%。考虑到养老

收稿日期:2021-04-23

基金项目:上海市智库研究项目(2ZKNH096);国家社科基金后期资助项目(19FTQ011)。

作者简介:宋婉婷(1995—),女,宁夏石嘴山人,上海理工大学管理学院,硕士研究生,研究方向为健康养老、产业经济;钱芝网(1964—),男,江苏扬州人,上海理工大学管理学院,教授,博士,硕士研究生导师,上海健康医学院规划处,主任,研究方向为健康养老、产业经济;孙林(1992—),男,河南驻马店人,上海理工大学管理学院,硕士研究生,研究方向为健康养老、物流工程。

机构的运营时长也会对入住率及服务质量产生影响,本文特以10年为划分标准。其次,本次养老机构的调查通过结构化问卷获得调研数据并设计指标体系,该评价指标体系分为3个层次,由养老机构的硬件设施、环境感受、人员配备、内部管理、服务水平、感受与满意度6项一级指标、28项二级指标、104项三级指标构成。

## 1.2 变量设置

1)因变量:因变量指标选取养老机构的入住率。入住率通常用登记在册的床位使用数量与总床位数量占比来表示。从总体上看,因变量有效样本为493,入住率均值约为79%,最大和最小值分别为1和0。通过筛选发现,入住率为1的养老机构共有99家,入住率为0的养老机构2家,其中有269家的入住率高于均值。

2)自变量:徐俊等根据马斯洛需求层次理论出发,认为养老需求也呈现日益多样化的趋势<sup>[5]</sup>。一些有入住需求的老年人不仅关注养老机构的硬件设施,更注重其精神照护关怀、服务质量水平等。由于不同养老院软硬件设施的差异,也造成了一些养老机构门庭若市,而另一些养老机构却无人问津。基于此,根据调查情况选取了养老机构硬件设施情况、环境感受情况、人员配备情况、内部管理、服务水平、感受与满意度、所在区位、机构性质、机构类别、运营时长等10项指标作为自变量。具体包

括:硬件设施情况,由房屋配置、配套设施、公共活动用房功能、管理服务用房功能、综合硬件配套设施综合评分构成;环境感受情况,由室外(花园面积占总面积比重等)、室内两项评分构成;人员配备情况,分别由管理人员水平(学历)、医护人员水平(学历、职称)、护工情况(学历、高龄比)等评分指标构成;内部管理,由培训频率、管理制度、是否购买保险3项指标构成;服务水平,由服务项目完备情况、老年护理情况、心理支持服务、文化娱乐服务等指标构成;感受与满意度通过定性化分析得出;所在区位(中心城区=1、近郊区=2、远郊区=3);机构性质(公办=1、民办=2、公建民营=3、其他=4);机构类别(敬老院、养老院、福利院);运营时长(<10年=1、10~20年=2、≥20=3)。

首先通过对数据的描述性统计发现,环境感受、内部管理两项指标评分最高,说明上海市养老机构在这两方面重视度较高;而人员配备情况较不理想,这也从侧面说明养老事业专业人才的匮乏已成为普遍问题。其次,通过对养老机构特征进行分析发现,超过九成的养老机构均属于非营利性机构,这些机构多位于中心城区且民办居多。最后,对拟纳入的12个自变量和因变量进行Pearson相关检验,发现人员配备、感受与满意度、养老机构类别、养老机构性质、养老机构类型均与自变量无显著相关(表1)。

表1 自变量描述性统计

变量	类别	数值	变量	类别	数值
硬件设施*** (n=493)	均值	0.589 0	养老机构类型 (n=486)	营利性	93
	标准差	0.626 9		非营利性	7
人员配备 (n=493)	均值	0.534 2	养老机构所在位置(%)*** (n=492)	中心城区	41.3
	标准差	0.591 3		近郊区	36.8
内部管理** (n=493)	均值	0.729 6		远郊区	21.9
	标准差	0.783 2	养老机构性质(%) (n=492)	公办	51.4
服务水平*** (n=493)	均值	0.615 5		民办	46.3
	标准差	0.710 7		其他	2.3
环境感受** (n=493)	均值	0.793 6	养老机构类别(%) (n=492)	敬老院	42.4
	标准差	0.793 6		养老院	41.8
感受与满意度 (n=493)	均值	0.708 4		其他	15.8
	标准差	0.713 4	机构运营时长(%)* (n=481)	≥20(年)	29.3
				10~20(年)	43
				<10(年)	27.7
			养老机构等级(%) (n=479)	一级	29
				二级	23.6
				其他	47.4

注:\*\*\*表示 $P<0.01$ ;\*\*表示 $P<0.05$ ;\*表示 $P<0.1$ 。下同。

参考陈洁等对于上海市养老机构空间分布的探究,将静安区、杨浦区、虹口区、普陀区、长宁区、黄浦区和徐汇区为划定为中心城区,将宝山区、嘉定区、浦东新区和闵行区为近郊区,崇明区、奉贤区、金山区、松江区和青浦区为远郊区<sup>[6]</sup>。

### 1.3 研究方法

#### 1.3.1 研究思路

首先对所调研的上海市 493 家养老机构的入住率情况进行总体性描述,并将上海市区养老机构按照 3 种不同类别进行统计分析:对不同区域的养老机构入住率进行对比分析;对不同类别养老机构的入住率进行差异分析;对不同性质养老机构的入住率进行统计分析,从而得出目前上海市养老机构入住率的差异情况。为了探讨影响养老机构入住率的不同因素,根据变量特征采用多元线性回归模型。考虑到上海不同区养老机构入住率会有集聚、分散等特征,采用空间自相关分析,探讨上海市养老机构是否存在空间上的依赖性。

#### 1.3.2 回归模型

$$\text{Occu}_i = \beta_0 + \sum_{j=2}^3 \alpha_j \text{Bas}_i + \sum_{k=4}^5 \alpha_k \text{Ser}_i + \sum_{g=6}^7 \alpha_g \text{Satis}_g + X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

式中:  $\text{Occu}_i$  代表养老机构入住率;  $\text{Bas}_i$  代表养老机构基础建设情况(包括硬件设施、人员配备);  $\text{Ser}_i$  代表养老机构服务情况(包括服务质量、内部管理);  $\text{Satis}_i$  代表定性指标(环境感受、满意度);  $X_i$  表示养老机构的特征变量(包括养老机构位置、性质、运营时长等);  $\varepsilon_i$  为残差项。考虑到硬件设施对入住率的影响不单是简单的线性相关关系,因此这里将硬件设施取二次项。

#### 1.3.3 空间自相关分析

空间自相关是衡量某位置上的数据与其他位置上数据的相互依赖程度,也是检验某一要素属性值与相邻要素属性是否相关联的重要指标。若高值与高值聚集在一起,低值与低值聚集在一起,则为“正空间自相关”,代表了存在集聚效应;负相关则反之<sup>[7]</sup>。全局空间自相关分析可描述上海市养老机构的整体分布状况,判断这些养老机构的分布在空间上是否有集聚特性,最常用的衡量指标是莫兰指数  $I$  (Moran's  $I$ )。考虑到莫兰指数无法分别“热点”(高值与高值聚集)与“冷点”(低值与低值聚集)区域,还采用下“Getis-Ord 指数  $G$ ”。

## 2 实证结果与分析

### 2.1 上海市不同特征养老机构入住率差异情况

从总体上看,上海市养老机构中老人居住用房面积占机构建筑面积的 65.8%,平均每家养老机构的居住用房为 65.4 间,每床平均居住面积为  $13.84 \text{ m}^2/\text{床}$ 。养老机构入住率高达 79%,平均每家养老机构的床位数量为 172.2 张。虽然看似入住率很高,养老资源十分充足,但养老机构发展不平衡现象十分严重。

从养老机构所在区域看,上海市养老机构大多数分布于中心城区及近郊区,远郊区的机构仅占比 21.95%。总体来看,机构数量及入住率呈现由中心城区到远郊区递减的现象,中心城区的入住率最高,达到 84%。其中,隶属于中心城区的徐汇区入住率更是高达 88%;隶属于远郊区的松江区入住率最低,为 62%。不同于入住率差异,在上海市养老机构的服务水平总评分中,近郊区得分最高。其中,隶属于近郊区的嘉定区得分最高,为 0.76;隶属于远郊区的青浦区得分最低,为 0.66,见表 2。

表 2 不同区域养老机构入住率、服务水平差异情况

所在区域	机构个数	占比/%	入住率	失能老人入住比例	服务水平总评分
中心城区	203	41.26	0.84	0.45	0.70
近郊区	181	36.79	0.8	0.39	0.73
远郊区	108	21.95	0.67	0.29	0.69
合计	492	100	0.79	0.39	0.71

从上海市养老机构区域分布可以看出,养老机构数量排名前三的区分别是浦东新区 93 家,闵行区 38 家,杨浦区 38 家,中心城区养老机构分布数量较多(图 1)。将上海市养老机构区域分布图与上海市各区老年人口数量图叠加,可以看出,上海市老龄人口呈现出由中心城区向近郊区递增,再由近郊区向远郊区递减的现象。在 16 个区当中,浦东新区、静安区、杨浦区的老年人数量最多,分别为 91.48 万人、37.6 万人、34.21 万人,如图 2 所示。

从养老机构性质来看,民办及公办民营养老机构数量占据了一半以上。总体上看,公办民营与民办养老机构入住率较高,公办养老机构入住率最低。与入住率的比较分析相一致,几种性质的养老机构虽然在服务水平总评分方面差异不大,公办民营与民办养老机构的总评分高于公办,这也从侧面说明公办养老机构从硬件设施、服务质量、满意度等方面与民办养老机构仍有一定的差距(表 3)。因

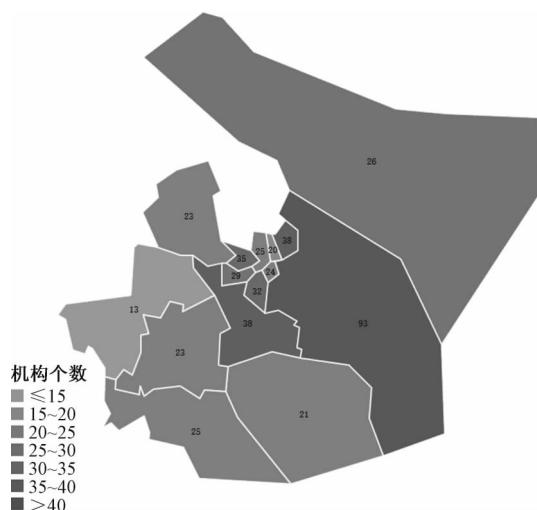


图 1 上海市养老机构区域分布

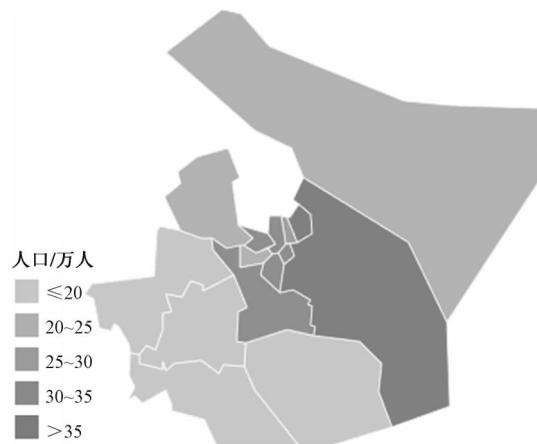


图 2 上海市各区老年人口数量

数据来源:上海市统计局

此,应多鼓励养老机构的社会化合作,弥补公办养老机构在运营中的不足。

表 3 不同机构性质的养老机构入住率、

服务水平差异情况

机构性质	机构个数	占比/%	入住率	失能老人入住比例	服务水平总评分
公办	177	36	0.76	0.39	0.70
民办	228	46.3	0.80	0.40	0.71
公办民营	76	15.4	0.83	0.37	0.72
其他	11	2.3	0.79	0.27	0.69
合计	492	100	0.79	0.39	0.71

参考朱凤梅对民办养老机构入住率低的原因分析,运营时间的长短与入住率之间存在一定的相关性<sup>[8]</sup>。据本文的调查结果显示,运营时间在 10~20 年的养老机构入住率最高,同时服务水平总评分

也最高;运营时间小于 10 年的养老机构入住率最低;运营时间大于 20 年的养老机构服务水平总评分最低。这说明人们对于运营时间较长的养老机构信任度较高,加之其拥有丰富的经验,使入住率提升。而运营时间大于 20 年的养老机构,因为硬件设施较老、管理体制较为僵化,这也成为了服务水平总评分较低的原因(表 4)。

表 4 不同运营时长的养老机构入住率、服务水平差异情况

运营时长/年	机构个数	占比/%	入住率	失能老人入住比例	服务水平总评分
≥20	141	29.3	0.80	0.38	0.69
10~20	207	43	0.82	0.42	0.73
<10	133	27.7	0.75	0.35	0.71
合计	481	100	0.79	0.39	0.71

为了探究各区之间养老机构规模差异情况,选取上海市养老机构各区每床平均居住面积,每床平均居住面积越高,意味着养老机构占地面积越大,规模越大。从图 3 可以看出,中心城区的平均居住面积最小,为  $12.89 \text{ m}^2$ ;近郊区次之,为  $13.64 \text{ m}^2$ ;远郊区最大为  $14.79 \text{ m}^2$ 。其中,青浦区老年人平均居住面积最大;静安、黄浦区平均每床居住面积最小。与上海市各区老年人口数量图相比较可以发现,上海市养老机构的规模与老年人口密度呈现出不相符的情况:老年人口密度大的地区,养老机构规模较小;老年人口密度小的地区,养老机构规模较大。这也从侧面说明,上海市养老机构供需存在着严重的失衡,在中心城区,老年人口密度较大与养老机构规模不相匹配,出现供不应求、一床难求的现象;而在远郊区,老年人口密度小,但养老机构规模却很大,供大于求,浪费资源的现象严重。

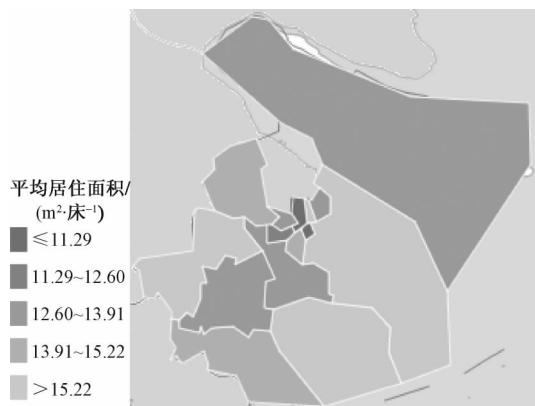


图 3 上海市养老机构各区老人平均居住面积

## 2.2 影响养老机构入住率的多元线性回归分析

将表 1 中的 12 个变量全部选中,按照 Pearson 相关检验的结果,采用逐步回归的方法,按照显著性程度,通过 5 步回归,分别将变量纳入模型当中(表 5)。结果显示,在显著性水平小于 0.1 的情况下,硬件设施、服务水平、内部管理、环境感受、养老机构所在区位、运营时长、机构性质均被纳入最终模型(见模型 4)。模型总体上显著( $P=0.0000$ );

模型总体拟合优度良好,具有一定的解释能力( $R^2=0.449$ );方程整体线性关系显著( $F=11.23$ )。从表中可以看出,影响养老机构入住率的因素包括养老机构硬件设施、服务水平、内部管理、环境感受、地区差别、运营时长、机构性质。其中,服务水平、内部管理与养老机构入住率成正相关关系;硬件设施、环境感受与养老机构入住率成反向关系。

表 5 养老机构入住率影响因素的多元线性回归模型

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	$y$	$y$	$y$	$y$	$y$
硬件设施	-0.449*** (0.112)	-0.396*** (0.111)	-0.366*** (0.113)	-0.369*** (0.115)	-0.353*** (0.117)
硬件设施平方项	-0.0445* (0.0697)	-0.0682* (0.0680)	-0.0643* (0.0684)	-0.0702* (0.0685)	-0.623* (0.671)
服务水平	0.302*** (0.0944)	0.188** (0.0930)	0.177* (0.0933)	0.176* (0.0942)	0.183* (0.0946)
内部管理	0.171** (0.0669)	0.150** (0.0648)	0.147** (0.0649)	0.137** (0.0653)	0.137** (0.0654)
环境感受	-0.242*** (0.0919)	-0.215** (0.0889)	-0.203** (0.0894)	-0.194** (0.0904)	-0.190** (0.0905)
地区(中心城区)					
近郊区		-0.0202 (0.0222)	-0.0246 (0.0226)	-0.0224 (0.0227)	-0.0203 (0.0228)
远郊区			-0.150*** (0.0256)	-0.152*** (0.0265)	-0.147*** (0.0268)
运营时长<10 年					
10~20 年			0.0300* (0.0214)	0.0334* (0.0216)	0.0322* (0.0217)
≥20 年			0.0208 (0.0317)	0.0360 (0.0342)	0.0360 (0.0342)
类型(非营利性)					
营利性				0.0159 (0.0387)	0.0120 (0.0389)
性质(公办)					
民办				0.0255 (0.0233)	0.0245 (0.0233)
公办民营				0.0532* (0.0301)	0.0501* (0.0302)
其他				0.0102 (0.0688)	0.00783 (0.0689)
人员配备					-0.0532 (0.0841)
感受与满意度					1.104 (1.064)
Constant	0.905*** (0.0783)	0.962*** (0.0763)	0.929*** (0.0800)	0.888*** (0.0909)	0.472 (0.431)
Observations	493	493	493	493	493
$R^2$	0.374	0.439	0.443	0.449	0.452

注:括号内数值为标准误。

上海市养老机构入住率影响因素多元线性回归结果显示：

1)从地区差异来看,近郊区与中心城区的差异不显著,远郊区与中心城区的差异非常大。回归模型显示,远郊区的入住率比中心城区低 14.7%。如若按内环、中环、外环划分的话,内环线以内的养老机构入住率均值为 90.84%,内环线以外、中环线以内的养老机构入住率均值为 93.38%,中环线以外、外环线以内的养老机构入住率均值为 82.08%,外环线以外养老机构的入住率均值为 75.64%。这就造成了养老机构特别是中心城区公共养老机构“一床难求”,要排队等候几年才能入住,甚至遥遥无期;而地处郊区的尤其是远郊的养老机构床位空置率较高,有些民办养老院甚至门可罗雀。

2)养老机构的服务水平与养老机构入住率呈正相关关系。从模型估计结果来看,服务水平每增加一个单位,养老机构入住率将增加 0.176 个单位。这说明,服务水平的高低对于养老机构入住率有较大的影响。相比于其他因素,老人们更看重于养老机构的服务项目的完备性,比如除了日常的膳食、清洁服务外,是否提供精神支持、文化娱乐、健康管理、情绪疏导等服务。

3)养老机构的内部管理水平与养老机构的入住率呈正比。内部管理水平每增加一个单位,养老机构入住率增加 0.137 个单位。这说明,老人越来越重视养老机构自身的建设,一个安全、后勤、膳食、医疗制度完善的养老机构更吸引老人的入住。

4)养老机构硬件设施对于入住率的影响呈倒“U”形关系。由模型 4 可以判断出,硬件设施的一次项系数为负,二次项系数为负,因此硬件设施(包括医疗设备、保健设备、护理设备、智能化设备等)与养老机构入住率的关系呈现出先递增后递减的现象。对于大部分人来说,养老机构硬件设施的配备越好,意味着养老机构的设施配套种类越齐全,人们更倾向于入住,因此随着养老机构硬件设施得分的增大,入住率也会越高;但当养老机构的硬件设施配备已基本能满足老年群体需求时,提供更加高端化、智能化的养老设备,会使养老机构价格上升,只有高端群体会选择这类养老机构,从而导致入住率下降。

5)环境感受评分与养老机构入住率呈反向相关关系。环境感受每增加一个单位,入住率减少 0.194 个单位。这表明,老人入住养老机构不太在意外部环境,而更重视内部服务管理水平。其次,

养老机构室内、室外环境越好,意味着养老机构的收费越高,所以入住率越低。

6)从养老机构的运营时长来看,运营时长小于 10 年的机构与运营时长在 10~20 年的机构差异较大,运营时长在 10~20 年的机构入住率比 10 年以下的机构高 3.34%。

7)从养老机构的性质来看,公办民营的养老机构在入住率比公办养老机构高 5.32%,这说明,比起单一性质的养老机构,养老机构的社会化合作更能推动养老机构的发展。赵静华认为,民间资本参与养老服务建设,在制度和税收、人才和创新、资金量和灵活度方面都具有强大的优势<sup>[9]</sup>。因此,多元主体参与养老有利于优势互补,促进养老产业的强劲发展。

### 2.3 空间自相关分析

为了考察上海市养老机构入住率的空间依赖性,采用 Moran's *I* 和 Getis-Ord 指数来进行空间自相关性程度的计算。从表 6 可以看出,上海市养老机构入住率的 Moran's *I* 指数为 0.473,介于 [-1,1],且大于 0,表明上海市养老机构入住率存在着正的空间自相关性。养老机构入住率集聚性较强:入住率较高的区与入住率较高的区相邻;入住率较低的区与入住率较低的区相邻。

表 6 上海市养老机构入住率的全局 Moran's *I* 指数

变量	<i>I</i>	<i>E(I)</i>	<i>Sd(I)</i>	<i>z</i>	<i>P</i> 值
入住率	0.473	-0.067	0.141	3.831	0.000

由于 Moran's *I* 无法区分“热点”“冷点区域”,即无法区分养老机构入住率的集聚类型(高值与高值集聚或低值与低值集聚)。这里用 Getis-Ord 指数 *G* 来判断。由表 7 可知,在无空间自相关的原假设下 *E(G)* = 0.283,且 *G* 值大于此期望值,表示存在热点区域,说明上海市养老机构各区入住率存在着高值与高值集聚的现象,入住率较高的养老机构多集中在徐汇、静安、黄埔等相邻区域。

表 7 上海市养老机构入住率的 Getis-Ord 指数

变量	<i>I</i>	<i>E(G)</i>	<i>Sd(G)</i>	<i>z</i>	<i>P</i> 值
入住率	0.294	0.283	0.005	1.940	0.052

为了考察具体某一区域的空间集聚情况,用局部莫兰指数 *I* 来判断。由表 8 可知,区域 1(静安区)、区域 6(黄浦区)、区域 7(徐汇)、区域 13(奉贤)等区都存在着较强的集聚效应,其中静安、黄埔、徐

汇是入住率高的集聚地,奉贤区周边则是入住率低的集聚地。

表 8 上海市养老机构入住率的局部 Moran's *I* 指数

区域	$I_i$	$E(I_i)$	$Sd(I_i)$	$z$	$P$ 值*
1	0.784	-0.067	0.430	1.979	0.024
2	0.386	-0.067	0.516	0.876	0.190
3	0.346	-0.067	0.430	0.959	0.169
4	0.162	-0.067	0.430	0.531	0.298
5	0.319	-0.067	0.369	1.048	0.147
6	1.003	-0.067	0.430	2.488	0.006
7	0.904	-0.067	0.369	2.634	0.004
8	0.101	-0.067	0.369	0.455	0.324
9	-0.094	-0.067	0.369	-0.075	0.470
10	0.264	-0.067	0.282	1.171	0.121
11	0.005	-0.067	0.282	0.254	0.400
12	0.000	0.000	0.000	—	—
13	0.813	-0.067	0.430	2.046	0.020
14	1.393	-0.067	0.516	2.826	0.002
15	0.226	-0.067	0.430	0.681	0.248
16	1.358	-0.067	0.430	3.313	0.000

### 3 稳健性检验和相关说明

为了探究所做模型的稳健性,进行以下稳健性检验:

1)由于几个自变量有一定的相关性,为了判断模型是否存在多重共线性,进行了自变量的方差膨胀因子计算(表 9)。可以看出,自变量的 VIF 值均小于 10,说明自变量之间不存在较为严重的多重共线性。

表 9 自变量的方差膨胀因子计算结果

变量	VIF	1/VIF
hardware	1.66	0.602 099
serve	1.56	0.640 295
management	1.12	0.891 751
environment	1.51	0.661 654
District		
2	1.35	0.741 682
3	1.39	0.721 160
Time		
2	1.32	0.759 711
3	1.57	0.636 994
type	1.09	0.920 848
Nature		
2	1.52	0.656 530
3	1.34	0.748 755
4	1.06	0.940 471
Hardware2	1.29	0.777 010
Mean VIF	1.37	

2)从变量出发,将硬件设施得分、服务水平得分、内部管理得分、环境感受得分,分别替换成配套设施数量、对员工培训频率、每月提供服务项目数量、花园占地面积,替换后发现,检验结果依然显著,因此模型稳健性较强。

3)考虑到遗漏变量的问题,未将养老机构的收费标准纳入模型。一般来说,养老机构收费越高,入住率越低,但是多名学者经过验证,发现养老机构收费与入住率并不是简单的线性关系<sup>[10-11]</sup>。因此参考多名学者的研究结论,并没有将养老机构收费纳入模型中。

## 4 结论与政策建议

### 4.1 结论

从空间角度看,上海养老机构仍存在着资源分配不均衡的现象。上海市养老机构规模呈现出远郊区大、中心城区小的现象,这与老年人口密度十分不匹配,也出现了在中心城区养老资源供不应求、在远郊区养老资源过剩的现象。其中一个重要原因是郊区拿地成本较低,从而致使许多民营资本投资建设大型养老机构;相反,市中心位置(中环内)土地资源稀缺,拿地成本高,机构规模小,导致床位资源配置不均。从空间集聚的角度来看,上海市养老机构入住率也呈现出“热点”区域,即入住率高的区与入住率高的区集聚在一起,而较为偏僻区的养老院则无人问津。

从养老机构的性质来看,公办民营的养老机构更受欢迎。一方面,公办养老机构“体制化”现象严重,对于养老产品、服务内容的开发都有所欠缺,虽然受到政府的大力扶持,但运营模式却是一个很大的问题;另一方面,政府若不加强对民办养老机构的管制,会导致其向资本逐利模式发展。因此,政府和社会资本的结合,既减轻了民办养老机构的财务负担,同时增强了养老机构的服务质量和水平。

从老年需求角度来看,老年人更关注于养老机构能提供的服务项目的种类。马斯洛提出人有五大需求理论,但目前养老机构仅仅满足了老年人的基本生理需求,对于老年人的社交需求、被尊重需求以及自我实现自我满足需求,都没有实现,关注也较少。

“价格机制”是竞争的有力工具,价格的高低,会影响供求,引导生产与消费。但是在本文的研究模型中可以发现,养老机构价格被剔除在自变量以外,说明养老机构的价格对于入住率的影响并非线

性,而是存在着复杂的关系。对于公办养老院来说,政府财政补贴力度较大,相较于民办养老机构,公办养老机构的价格更便宜。但是,民办养老机构为了增强自身的竞争力,会在服务质量与水平上远远高于公办养老院,且本人在调研中发现,随着政府监管职能的增强,民办养老机构“乱收费”现象少之又少,这更加增强了老人们对于民办养老机构的信任度。因此,“价格决定需求理论”,在养老服务产品上并不适用。

“声誉模型”对养老机构入住率起到关键性作用。通过本文的研究模型显示,养老机构的运营时长对养老机构的入住率有十分显著的影响。一方面,运营时间在10~20年的养老机构,在设施设备、人员服务、危机应对等方面具有十分丰富的经验;另一方面,长期以来良好的口碑建设也让老年人更加信任经营时间在10~20年的养老院。

#### 4.2 政策建议

由于上海市老龄化问题相当突出,针对本文的研究结果,给出以下建议:

1)平衡各区养老资源,优化配置,改善养老供给不均衡现象。一方面政府要在机构养老发展规模上有所规划和把控,建议控制外环外区域养老院的建设规模,也要考虑所在区域的辐射人口和交通条件的便利性,从而吸引护工人才。另一方面外环外养老机构不盲目追求规模和硬环境上优势,也要加强内涵软环境建设,提升客户服务满意度。同时,政府也要采取措施做好内环内区域养老机构床位资源配置,在土地成本高昂和空间有限的条件下,可以考虑把政府、企事业单位闲置房屋资源进行改造和修建,扩大养老院床位数量,提高总体养老资源的使用效率。

2)提升养老机构养老服务水平。首先,要及时解决老人就医问题,养老机构可以与社区医院及附近三甲医院进行定点合作,由医院派医生定期到机构坐诊,同时,养老机构要完善老人健康档案信息。其次,养老机构应该专业定制满足老人个性化的娱乐需求,为老人们提供符合自身需求的娱乐服务<sup>[12]</sup>。最后,要经常性地关怀老人的内心世界,引进一些心理专业的专门人才,或者和专业的心理咨询公司合作,向老人提供专业化的心理与精神慰藉服务。

3)加强养老机构标准化建设。目前,国内已经有了不同层面的养老机构服务助理标准,一些机构还引进了发达国家的标准。建议上海市对这些标

准借鉴学习,养老机构也要根据自身情况,制定符合自身实际的管理服务标准和规范。同时,尽快建立起定期监管与动态监管联动机制,使得监管制度化、常态化和长效化,促进养老机构持续提升服务质量<sup>[13]</sup>。

4)对公办养老机构进行改制,实行公建民营。目前公办养老机构存在人员少、工资低、经费缺乏等问题。建议对上海的公办养老机构进行改制,实行公建民营,让专业的人做专业的事,既可以发挥民办养老机构的专业能力,又可以为入住的老年人提供更优质的养老服务。

5)改进政策补贴方式,加大财政补贴力度,促进养老机构提高入住率。鉴于当前上海市尚有30%左右的养老床位数闲置,为了避免大量的资源浪费,不宜再通过补贴新建床位数的方式来增加养老床位数,而应当通过评估将补贴直接补贴给困难老人,提高困难老人入住养老院的经济能力,或者根据养老机构收养的老人数量及护理等级发放补贴,也能提高养老机构入住率。实现从“补床头”到“补人头”的转变。

6)制定科学、合理的人才激励与管理政策,提高养老机构护理人员、医疗技术人员的素质和水平。不仅要为老年照护基础性岗位提供职业发展规划,不断提高养老服务从业人员的工资福利待遇。同时要严格规定并执行“医养结合”医护人员持证上岗制度,逐步形成科学合理的“医养结合”医护人员职业资格认证和职业培训体系。

#### 参考文献

- [1] IOVITĂ C D. Ways of increasing degree of the quality of life in the institutions for elderly people[J]. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2012, 46(4):3999–4003.
- [2] 左冬梅,李树苗,宋璐.中国农村老年人养老院居住意愿的影响因素研究[J].人口学刊,2011(1):24–31.
- [3] 赵瑞芳,林鲜明.不同养老模式下老年人养老服务需求比较[J].中国老年学杂志,2017(23):5937–5939.
- [4] 唐健雄,马梦瑶,陈宁,等.长株潭城市群养老设施空间分异特征及影响因素[J].经济地理,2019,39(1):113–121.
- [5] 徐俊,朱宝生.养老机构床位使用率及其影响因素研究——以北京市为例[J].人口与经济,2019(3):115–126.
- [6] 陈洁,姚申君,吴健平,等.上海市养老机构空间分布研究[J].华东师范大学学报(自然科学版),2018(3):157–169.
- [7] 陈强.高级计量经济学及Stata应用[M].2版.北京:高等教育出版社,2014.
- [8] 朱凤梅.民办养老机构“低入住率”的原因分析:来自市、县两级的证据[J].人口学刊,2019,41(1):89–100.
- [9] 赵静华.民间资本参与养老服务的优势与劣势[J].人民论

坛,2019(1):90—91.

[10] 朱宝生,乔晓春.北京市养老机构入住率的影响因素研究—基于北京市养老服务设施摸底普查数据[J].调研世界,2018(9):14—18.

[11] 常金兰,董燕艳,梁少英.宁波市养老机构入住率及其影响因素的研究[J].护理学报,2016,23(19):34—38.

[12] 王立剑,凤言,王程.养老机构服务质量评价研究[J].人口与发展,2017(6):98—104.

[13] 吴玉韶.政府养老院社会协同发力 全面提高养老院服务质量[N].中国社会报,2017-04-07(001).

## Analysis of the Difference between the Occupancy Rate and Service Quality of the Elderly Care Institutions in Shanghai

SONG Wan-ting<sup>1</sup>, QIAN Zhi-wang<sup>1,2</sup>, SUN Lin<sup>1</sup>

(1. Business School, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China;

2. Shanghai University of Medicine & Health Sciences, Shanghai 201318, China)

**Abstract:** Based on the data of 493 elderly care institutions in Shanghai, the occupancy rate of elderly care institutions in Shanghai was analyzed. Taking the occupancy rate of the elderly care institutions as the dependent variable and the location conditions and hardware facilities of the elderly care institutions as the independent variables, the multiple linear regression and spatial autoregressive analysis were carried out. The results show that the location and service level of the elderly care institutions have significant impact on the occupancy rate of the elderly care institutions. It is found that there are obvious regional differences in the occupancy rate of elderly care institutions in Shanghai, and there are some problems such as agglomeration effect and unbalanced distribution of the size of institutions.

**Key words:** occupancy rate; the quality of service; influencing factors; multiple linear regression analysis; regional differences