

基于 AHP 与 FCE 的广州市城镇居家社区养老的服务满意度评价

王梓年, 王伟龙

广东财经大学, 广东 广州 510320

DOI:10.61369/SE.2025040017

摘要 : 随着广州市人口老龄化程度持续加深, 居家社区养老服务的高质量发展已成为应对老龄化挑战的重要议题。本文基于模糊综合评价法 (FCE) 构建五个维度的服务质量评价体系, 结合层次分析法 (AHP) 确定指标权重, 对广州市居家社区养老服务进行实证分析。研究发现, 广州市居家社区养老服务整体处于“较满意”水平 (综合得分 4.151), 其中保证性维度得分最高 (4.276), 而可靠性维度表现相对不足 (3.929)。具体而言, 服务人员的专业性、设施的现代化程度及个性化服务内容受到认可, 但服务准时性、一致性及承诺履行仍需改进。针对问题, 本文提出构建多层次医养结合体系、强化精神文化服务供给、完善特殊群体保障机制等对策, 以推动服务从“标准化”向“精准化”转型, 为超大城市养老服务高质量发展提供实践参考。

关键词 : 居家社区养老; 模糊综合评价法; 广州市; 老龄化

Service Satisfaction Evaluation of Urban Home and Community Elderly Care in Guangzhou Based on AHP and FCE

Wang Zinian, Wang Weilong

Guangdong University of Finance & Economics, Guangzhou, Guangdong 510320

Abstract : With the continuous deepening of population aging in Guangzhou, the high-quality development of home and community elderly care services has become an important issue in addressing the challenges of aging. This paper constructs a five-dimensional service quality evaluation system based on the Fuzzy Comprehensive Evaluation Method (FCE), combines the Analytic Hierarchy Process (AHP) to determine the index weights, and conducts an empirical analysis of the quality of home and community elderly care services in Guangzhou. The research finds that the overall level of home and community elderly care services in Guangzhou is at a "relatively satisfactory" level (with a comprehensive score of 4.151), among which the score of the guarantee dimension is the highest (4.276), while the performance of the reliability dimension is relatively insufficient (3.929). Specifically, the professionalism of the service personnel, the modernization level of the facilities and the personalized service content have been recognized, but the punctuality, consistency and commitment fulfillment of the services still need to be improved. In response to the problems, this paper proposes countermeasures such as constructing a multi-level medical and elderly care integration system, strengthening the supply of spiritual and cultural services, and improving the guarantee mechanism for special groups, in order to promote the transformation of services from "standardization" to "precision", and provide practical references for the high-quality development of elderly care services in megacities..

Keywords : home-based and community-based elderly care; fuzzy comprehensive evaluation method; Guangzhou City; aging

养老服务作为一种社会保障服务, 主要是指针对老年人群体提供的生活照料、医疗护理、心理支持及社会参与等综合性服务。在近年来, 随着人口老龄化的加速与社会结构的变化, 养老服务的定义已逐渐扩展, 涵盖了居家养老、社区养老以及机构养老等多样化的服务模式。依据《世界卫生组织》对健康老龄化的定义, 养老服务应以老年人的需求为核心, 强调自主性、尊严和生活质量的提升。

在传统养老服务模式下, 多数老年人选择进入养老机构接受集中照护。然而, 该模式存在诸多不足之处。养老院通常面临着资源有限的问题, 无法满足老年人多样化的个性化需求。环境的封闭性削弱了老年人与社区之间的联系, 影响了其心理健康。因此, 传统的养

老模式受到了来自家庭和社会的双重挑战，逐渐暴露出其缺陷。近年来，基于居家社区的养老服务理念应运而生，突出强调“居家为主、社区支持”的服务规律。在这一模式下，老年人能够在熟悉的生活环境中接受服务，而不必完全脱离原有的生活方式。结合《社区养老服务发展规划（2018-2022年）》中的相关政策，政府倡导通过社区建设与服务网络的完善来加强对老年人的关怀与支持。这一转变不仅提高了老年人对生活的满意度，还极大地降低了社会养老的成本。

广州市作为我国中心城市之一，有着数量极为庞大的老年人口。广州市老龄工作委员会办公室发布的《2023年老年人口的老龄事业数据》中提到，截止至2023年底，广州市60岁及以上户籍人口占比明显提升。其中广州市户籍人口1056.61万人，60岁及以上老年人口204.77万人，占户籍人口的19.38%，比2022年（195.21万人）增加9.56万人；65岁及以上老年人口147.15万人，占户籍人口的13.93%，比2022年（142.31万人）增加4.84万人；80岁及以上老年人口29.25万人，占户籍人口的2.77%，比2022年（29.93万人）减少0.68万人。老年人口的总体性别比为87.46。根据以上数据，我们不难发现广州市的人口老龄化特征和居家社区养老服务发展具有独特性。因此，本研究聚焦广州，弥补了这一地域研究空白，为深入了解特定区域的居家社区养老服务发展具有独特性。因此，本研究聚焦广州，弥补了这一地域研究空白，为深入了解特定区域的居家社区养老服务发展具有独特性。因此，本研究聚焦广州，弥补了这一地域研究空白，为深入了解特定区域的居家社区养老服务发展具有独特性。

一、理论基础

（一）研究内容

根据现有研究的缺点以及空白，本研究将基于广州市居家社区养老服务的实际情况，结合相关理论和政策文件，借鉴相应的养老服务评价质量评价指标体系。该指标体系以“SERVICE QUALITY” (SERVQUAL) 评价法为研究基础，以老年人的养老需求为依据，将涵盖多个方面，以全面反映养老服务的质量水平^[1]。同时针对上述现状的痛点提出，着重分析这些痛点所属的部分，并根据本研究的结果提出相应策略。

（二）研究方法

模糊综合评价法 (FCE) 是基于模糊数学理论的一种评价方法，这一方法适用于处理具有模糊性和主观性的评价问题。其核心原理是通过构建隶属度函数和模糊关系矩阵，将定性评价转化为定量分析。此方法可以将主观判断进行量化，为服务质量的评价提供了相对科学的依据。本文将利用模糊综合评价法，将问卷收集到的数据制表，确定因素集和评语集，并构建隶属度矩阵 R (选择人数 / 总人数)，同时确定因素集的权重向量 $W_F = (F_1, F_2, F_3, \dots, F_n)$ ，并根据问卷选项制定评语集 $V = (V_1, V_2, V_3, \dots, V_n)$ ，非常不满意记为1分，不满意记为2分，一般记为3分，满意记为4分，非常满意记为5分。随后建立综合评价模型，根据 $P_i = W_i \cdot R_{Ai} (i=1, 2, 3, \dots, n)$ 建立综合评价模型，并根据评语集设定的相应分数，通过 $S_i = R_{Ai} \cdot V^T$ 计算出各维度的得分，并以该结果为依据评价广州市居家社区养老服务的质量^[2]。

二、评价指标的构建

（一）评价指标设计的原则

本文的评价指标设计遵循 SERVQUAL 评价法为基本原则，以老年人的养老需求为依据给出具体应用与评价居家社区养老服务质量的指标，并依据该指标进行模糊综合评价。该评价体系 (A) 包含5个准则层和20项指标层：

有形性质量 (B1) 方面包括：整洁度与卫生条件 (C1)、设

施现代化程度 (C2)、着装仪表专业性 (C3)、服务环境舒适性 (C4)。可靠性质量 (B2) 包括：服务准时性 (C5)、准确性与一致性 (C6)、承诺履行程度 (C7)、记录完整性 (C8)。

移情性质量 (B3) 包括：情感需求关注度 (C9)、内容个性化 (C10)、尊重老年人尊严 (C11)、家庭了解程度 (C12)。响应性质量 (B4) 包括：需求响应速度 (C13)、个性化需求关注 (C14)、投诉处理效率 (C15)、预约便捷性 (C16)。保证性质量 (B5) 包括：人员专业性 (C17)、安全意识 (C18)、服务态度 (C19)、隐私保护 (C20)。

（二）基于层次分析法 (AHP) 的指标权重的确定

研究通过1-9标度法在同一准则层内对相应的指标层构建两两两两较的判断矩阵 $R = (R_{ij})_{n \times m}$ ，并向10位养老研究领域的专家发放问卷，让专家对于同一指标层下的指标因子进行两两比较，并根据专家打分的结果确定相应的指标权重。

$$R = \begin{matrix} r_{11} & r_{12} & r_{13} & \dots & r_{n1} \\ r_{21} & r_{22} & r_{23} & \dots & r_{n2} \\ r_{31} & r_{32} & r_{33} & \dots & r_{n3} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{n1} & r_{n2} & r_{n3} & \dots & r_{nn} \end{matrix}$$

为了使指标权重的计算具有合理性，需要对最大特征值 λ_{max} 进行一致性检验。

经过计算，得到准则层权重分布：

表1: AHP 层次分析结果

项	特征向量	权重值	最大特征值	CI 值
B1	0.548	10.96%	5.166	0.041
B2	0.839	16.78%		
B3	0.362	7.24%		
B4	1.214	24.29%		
B5	2.037	40.74%		
C1	1.403	35.07%	4.01	0.003
C2	0.757	18.92%		
C3	0.437	10.93%		
C4	1.403	35.07%		

C5	1.863	46.58%	4.031	0.01
C6	1.109	27.71%		
C7	0.644	16.11%		
C8	0.384	9.60%		
C9	0.644	16.11%	4.031	0.01
C10	1.863	46.58%		
C11	1.109	27.71%		
C12	0.384	9.60%		
C13	1.863	46.58%	4.031	0.01
C14	1.109	27.71%		
C15	0.384	9.60%		
C16	0.644	16.11%		
C17	1.863	46.58%	4.031	0.01
C18	0.644	16.11%		
C19	0.384	9.60%		
C20	1.109	27.71%		

从上述的 AHP 分析结果来看, B₅ (保证性质量) 的权重最高, 为 0.4074, 说明的保证性因素为居家社区养老服务质量中最为关键的因素, 指标层中, C₁₇ (服务人员的专业性) 为居家社区养老服务评价中的核心因素, 同时, C₅ (服务的准时性) 与 C₁₀ (服务内容的个性化) 同样在其各自的准则层有着较大的权重占比。

三、评价过程与结果分析

(一) 构建隶属度矩阵与评语集的得分向量

在获得因素集的权重向量和频数后, 根据已经选取的指标生成因素集 F={服务的环境与设施、准时性与一致性、对服务对象的关注度、完整服务链条的效率、工作人员的专业性}, 评语集 E={非常满意、较满意、一般、较不满意、非常不满意}, 并设置评语集的得分向量为 W_E=(5,4,3,2,1)^[9]。

在构建因素集, 评语集与得分向量后, 构建隶属度矩阵 R, 隶属度是指多个评价主体对某个评价对象在某个评价指标做出某种评定可能性的大小, 在本研究中, 指老年人及其家属和居家社区养老服务站的工作人员在“有形性指标”“移情性指标”“响应性指标”“保证性指标”“可靠性”这五个指标中做出“非常满意”“较满意”“一般”“较不满意”“非常不满意”这五种可能性的大小^[4], 本次研究的隶属度矩阵如下图:

表2: 总隶属度矩阵

指标项	指标项权重	非常满意	较满意	一般	较不满意	非常不满意
C1	0.0384	0.47	0.38	0.07	0.05	0.03
C2	0.0207	0.49	0.37	0.05	0.06	0.03
C3	0.012	0.35	0.41	0.13	0.08	0.03
C4	0.0384	0.49	0.33	0.09	0.05	0.04
C5	0.0781	0.32	0.42	0.15	0.06	0.05
C6	0.0465	0.36	0.38	0.12	0.09	0.05
C7	0.027	0.34	0.44	0.1	0.08	0.04
C8	0.0161	0.4	0.44	0.06	0.05	0.05
C9	0.0117	0.47	0.33	0.12	0.04	0.04
C10	0.0337	0.48	0.32	0.09	0.05	0.06
C11	0.0201	0.5	0.34	0.08	0.05	0.03

C12	0.0069	0.34	0.39	0.16	0.09	0.02
C13	0.1131	0.53	0.31	0.07	0.05	0.04
C14	0.0673	0.36	0.41	0.13	0.05	0.05
C15	0.0233	0.43	0.33	0.14	0.07	0.03
C16	0.0391	0.33	0.4	0.16	0.03	0.08
C17	0.1897	0.5	0.48	0	0.01	0.01
C18	0.0656	0.47	0.37	0.07	0.05	0.04
C19	0.0391	0.4	0.39	0.11	0.06	0.04
C20	0.1129	0.46	0.33	0.11	0.06	0.04

(二) 计算综合评定向量

将上述隶属度矩阵导入 SPSSAU 中进行“模糊算子(加权平均型)”的模糊综合评价, 得到了以下结果, 如图表7所示:

表3: 综合得分计算

	综合得分	非常满意	较满意	一般	较不满意	非常不满意
有形性	4.177	5	4	3	2	1
可靠性	3.929	5	4	3	2	1
移情性	4.135	5	4	3	2	1
响应性	4.092	5	4	3	2	1
保障性	4.276	5	4	3	2	1
总评	4.151	5	4	3	2	1

根据综合得分计算的结果来看, 在五个准则层指标方面, 保证性指标综合得分最高(4.276)结合最大隶属度法则可知, 结果为较满意, 而可靠性指标的综合得分最低, 为(3.929)结果为一般, 而总体上来看, 总评的综合得分为(4.151), 因此总体上综合评价结果为“较满意”。在其他方面, 有形性的得分(4.177)与移情性的得分(4.135)同样属于较满意的分数, 因此综合评价的结果为“较满意”。

(三) 结果分析

从综合评价结果来看, 五个准则层指标呈现出明显的分层结构, 其中保证性(4.276)得分最高, 表明企业在专业能力、信任度和安全保障方面表现突出, 能够有效建立客户信心。相比之下, 可靠性(3.929)成为最薄弱环节, 说明企业在服务一致性、技术稳定性和承诺兑现方面存在明显短板, 这可能导致客户在实际体验中感知到较大的不确定性, 从而影响整体满意度。此外, 有形性(4.177)和移情性(4.135)虽处于“较满意”水平, 但与保证性仍有一定差距, 说明企业在硬件设施和个性化关怀方面仍有优化空间。总体得分(4.151)表明服务质量的整体表现尚可, 但可靠性的明显短板可能成为制约客户长期忠诚度的关键因素。

可靠性指标的落后并非单一因素所致, 而是流程、技术、人员三方面协同失效的结果。首先, 在流程管理上, 缺乏严格的标准操作程序可能导致服务执行因人而异, 客户体验不一致。其次, 技术系统的稳定性不足会直接影响服务的可预测性, 使客户对企业的信任度下降。最后, 人员培训与考核机制的偏差可能加剧执行层面的随意性, 进一步削弱可靠性。相比之下, 保证性的优势可能源于企业长期积累的专业资质和品牌信誉, 而有形性和移情性的表现则可能与企业对客户体验的硬件投入和情感化服务

设计有关。因此，未来优化应聚焦可靠性短板的系统性修复，同时保持其他维度的优势，以实现服务质量的均衡提升。

四、结论

（一）研究结论

本次研究基于模糊综合评价法对广州市居家社区养老的服务质量进行评价，通过上述一系列计算，结果显示为整体服务阶段处于“较满意”的水平，表明了广州市居家社区养老服务的整体质量方面取得了阶段性的成果，展现出广州市养老服务发展的特色化路径。在服务质量方面，服务流程与内同地规范化程度明显提升，基础性服务的可靠性和稳定性能够很好地得到保障。服务人员的专业素养和服务意识也在不断增强，特别是持证上岗制度的全面推行，为居家社区养老的服务质量提供充分的人才保障。但是，其中可靠性的满意度依然有待提高，从频数的分布来看，居家社区养老服务中心的工作人员服务的统一程度与服务承诺的履行情况相对满意度较低。同时，特殊困难老年人的服务可及性依然需要加强对其的个性化、精准化服务水平。在区域发展

方面，存在着发展不均衡问题，中心城区与外围区域的服务质量存在有明显梯度差异。

（二）总结与展望

广州市居家社区养老服务在政策支持、服务网络建设和模式创新等方面已经取得了显著的成效，其基本构建起覆盖较为全面、功能相对完善的服务体系。然而，面对人口老龄化的严峻挑战，当前的服务供给仍存在医养结合的深度不足、精神文化的服务薄弱、区域发展的不均衡等一系列问题。未来，仍需要从完善医养结合机制、提升精神文化服务、强化特殊群体保障、促进区域均衡发展、健全长效机制等多个维度共同发力，通过系统性改革破解发展难题。建议采取“政府引导、市场运作、社会参与”的发展路径，在保持政策连续性的基础上，重点激发市场活力和社会创造力，推动服务供给的不断完善与转变，同时在服务技术方面升级，最终构建起与超大城市发展相匹配的高质量居家社区养老服务体系，为全国大都市应对人口老龄化提供可复制、可推广的实践经验。这一过程需要政府、市场、社会、家庭等各方主体的共同努力，形成多元共治、共建共享的养老服务发展新格局。

参考文献

- [1] 姜晴怡. 居家社区养老服务质量和其影响因素分析——以青岛市为例 [J]. 科技和产业, 2024, 24(11): 135-141.
- [2] 陈树文, 牟婷婷. 基于模糊综合评价法的城市社区居家养老服务质量评价研究——以大连市沙河口区为例 [J]. 教育教学论坛, 2014, (41): 78-80.
- [3] 党睿洁, 徐玉霞, 王喜燕. 宝鸡市社区养老服务满意度评价研究 [J]. 经济研究导刊, 2024, (10): 103-106.
- [4] 蔡中华, 王一帆, 董广魏. 城市社区养老服务评价——基于粗糙集方法的数据挖掘 [J]. 人口与经济, 2016(4): 82-90.