

DOI: 10.13718/j.cnki.xdzk.2023.11.003

卢勇珍, 刘拥春, 李天乐, 等. 基于 SEM 的海口市社区农园公众接受度影响研究 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2023, 45(11): 22-30.

# 基于 SEM 的海口市社区农园公众接受度影响研究

卢勇珍, 刘拥春, 李天乐, 闫桂荣

海南大学 热带农林学院, 海口 570228

**摘要:** 社区农园可以为城市居民提供丰富的生态系统服务, 但海口市还鲜有成熟的社区农园体系, 居民对引入社区农园的态度将是推动海口市社区农园发展的重要影响因素. 通过对社区走访调查, 深入了解社区现有的景感营造水平, 采用结构方程模型(SEM), 运用 SPSS 26.0 和 AMOS 26.0 软件, 研究其对海口市居民的社区农园接受度的影响. 结果表明: ① 物理感知显著正向影响心理认知; ② 心理认知正向影响社区农园接受度; ③ 物理感知通过心理认知的中介作用, 对社区农园接受度产生间接影响; ④ 务农经验丰富的居民对社区农园接受度较高, 但参与栽植的意愿偏低. 研究结论为揭示社区农园接受度的影响机制提供了一定的理论依据.

**关键词:** 景感营造; 社区农园; 结构方程模型; 公众接受度

**中图分类号:** TU984.2 **文献标志码:** A

**文章编号:** 1673-9868(2023)11-0022-09

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



## A Study on the Influence of Public Acceptance of Community Garden in Haikou City Based on SEM

LU Yongzhen, LIU Yongchun, LI Tianle, YAN Guirong

College of Tropical Agriculture and Forestry, Hainan University, Haikou 570228, China

**Abstract:** Community gardens can provide rich ecosystem services for urban residents, but there is no mature community garden system in Haikou city. Residents' attitude towards the introduction of community gardens will be an important factor to promote the development of community gardens in Haikou City. Through the investigation of community visits, the existing level of landsenses creation in the community was deeply understood. Structural equation model (SEM) was adopted, SPSS 26.0 and AMOS 26.0 software were used to study the influence on the acceptance of community garden of Haikou residents. The results show that: ① Physical perception had a significant positive impact on psychological cognition. ② Psychological cognition had a significant positive effect on the acceptance of community farm garden. ③ Physical

收稿日期: 2022-12-07

基金项目: 海南省自然科学基金高层次人才项目(522RC610); 海南省自然科学基金面上项目(423MS021).

作者简介: 卢勇珍, 硕士, 主要从事风景园林理论与规划研究.

通信作者: 刘拥春, 副教授, 硕士研究生导师.

perception had an indirect effect on the acceptability of community gardens through the mediating effect of psychological cognition. ④ Residents with rich farming experience had higher acceptance of community gardens but lower willingness to participate in planting. The research conclusion provides a theoretical basis for revealing the influence mechanism of community garden acceptance and has a certain practical reference value for the construction of community garden in Haikou City.

**Key words:** landsenses ecology; landsenses creation; community garden; public acceptance

在城市化进程加快的大背景下, 社区已呈现高密度发展态势, 有限的城市绿地使部分社区居民对自然进程与规律的理解停留在书本, 社区中的日常生活与自然相对隔离, 难以增加居民对自然的深刻体验与理解。同时, 乡愁记忆的渐远、食品安全的问题与新冠疫情的冲击, 使得社区居民希望通过提高社区环境的生态系统服务价值, 促进社区的自然教育发展, 满足居民的健康需求<sup>[1]</sup>。近几年, 社区农园在北京、上海、广东、成都等地都有所发展并得到了相应的政策支持, 社区农园逐渐展露优势并成为提高景感营造水平的重要公共设施<sup>[2-3]</sup>。其中, 北京的“小毛驴”、上海的“创智农园”、湖南的“娃娃农园”等都是建设较为成功的案例, 促进了当地社区生活圈公共设施的完善, 而发展适度规模且有归属感的社区生活圈正逐步成为营造舒适人居环境的重要发展方向之一<sup>[4]</sup>。目前海南省的社区农园发展相对落后, 在海南省会海口市, 除隐藏在小区内部以及利用未建设的荒地进行的自发性种植以外, 仅有少量的社区农园实践项目, 比如江东新区开发的农田“认养计划”, 还未形成规模性的社区农园体系。然而, 随着城市现代化程度的不断提升, 人们对高品质的居住环境和慰藉乡愁的需求都越来越强烈, 社区农园逐渐成为提高社区景感营造水平和促进城市可持续发展的重要手段。

## 1 社区农园与景感营造

景感生态学是指以可持续发展为目标, 基于生态学的基本原理, 从自然要素、物理感知、心理认知、社会经济、过程与风险等相关方面, 研究土地利用规划、建设与管理的科学<sup>[5]</sup>。在实现可持续发展的同时, 为了获得最大的生态系统服务效能, Zhao 等<sup>[6]</sup>基于景感生态学理论提出景感营造技术, 它可以作为实现以上双重目标的重要手段。景感营造是指人们将自身某些愿景, 通过恰当的表现形式注入到一定的载体中, 使人们能够从这一载体及其相关的表现形式领悟这些愿景的过程, 具有这种属性的载体被称为景感。

社区农园是指分布在城市社区内部或周边, 由居民共同参与种植的任何一片土地, 兼具种植与休闲功能<sup>[7]</sup>。社区农园可以通过居民的共同参与, 将愿景融入农园并传递给他人, 具备显著的景感属性, 参与社区农园的活动是愿景被认同和实现的过程, 也是典型的景感营造过程。社区农园的建设与推广有利于创造都市田园生活, 提升社区公众的参与性, 进而促进社区更新。

国外关于社区农园的研究主要集中在农园管理、社会效应、健康效应、生态效应 4 个方面<sup>[8]</sup>。国内的研究则开展较晚, 相关学者首先将注意力集中在社区农园的发展模式方面<sup>[9-10]</sup>; 目前广泛应用和研究的社区支持农业模式<sup>[10-12]</sup>和教育—社交—放松—信任—健康(Education-Association-Relaxation-Trust-Health, EARTH)模式<sup>[13]</sup>, 其特点是农园和社区的物理距离较远, 虽然能较好地避免农园卫生和管理给社区带来的负面影响, 但对于促进社区农园融入到居民日常生活当中的作用较小。因此, 为加强“人—地”关系以及“人—人”的联系, 牛晓菲等<sup>[14-15]</sup>对社区与农业相结合的新模式进行了深入探索, 王鹏<sup>[16]</sup>则提出基于低成本材料的社区农园营造途径, 还有学者在“朴门永续”概念基础上提出社区农园发展策略<sup>[17-18]</sup>, 以及从社区农园经营方面提出管理策略等<sup>[8, 19]</sup>。关于社区农园与生态系统服务方面的研究也已经有一定的成果。社区农园直接服务于居民并影响其身心健康, 其目的是促进邻里和谐与社区的可持续发展, 同时提供大量的生态系统服务。而景感生态学致力于研究生态系统服务与可持续发展的关系, 可作为探寻建设社区农园的新思路, 因此张国钦等<sup>[20]</sup>从景感生态学的视角研究了建设健康社区的策略, 毛齐正等<sup>[21]</sup>研究了居住区公共活动空间的景感特征对生态系统文化服务的影响。目前将景感生态学的景感营造技术引入风景园林领域的研究不多, 已有研究多关注于城市立体绿化<sup>[22]</sup>、工业遗弃地<sup>[23]</sup>、自然保护区<sup>[24]</sup>、城市公园<sup>[25]</sup>等景感营造手段, 而以社区农园为景观营造方式的研究却较少, 其主要原因在于社区农园尚未得到广泛推广, 仍处于缓

慢发展阶段.

海口市社区农园的发展相对滞后,为了促进社区农园在海口市的可持续发展,需要进一步研究居民对社区农园的偏好及接受度,分析其影响因素,从而探索推广社区农园的有效策略.社区是居民进行日常活动的场所,户外环境的景感营造水平深刻地影响着居民之间及其与自然的情感联系,影响其归属感及其与物质世界的连接.因此本研究以海口市为例,基于景感生态学的相关理论对社区景观营造水平进行调查研究,并探讨其对社区农园接受度的影响,提出以社区农园为景感的营造策略,为提高社区的景感营造水平和可持续发展水平作贡献.

## 2 研究方法

### 2.1 概念模型搭建

居民对其社区的认知分为物理感知和心理认知,是他们对社区的客观条件,包括基础设施、人际关系、文化等的认识和评价<sup>[26]</sup>.唐立娜等<sup>[27]</sup>指出景感的表征指标主要为物理感知和心理认知,因此结合景感生态学理论,本研究从物理感知和心理认知方面评价社区的景感营造现状,探究其对社区农园接受度的影响,并基于前人研究确立了景感评价指标(表 1),构建了结构方程模型(以下简称 SEM)(图 1),其中物理感知主要通过人体五感进行感知,心理认知则为文化、愿景等方面的认知.基于此,提出以下假设:

假设 1:物理感知正向影响社区农园接受度.

假设 2:心理认知正向影响社区农园接受度.

假设 3:物理感知正向影响心理认知,并通过心理认知间接对社区农园接受度产生影响.

表 1 景感评价指标

维度	景感指标	指标说明	指标来源文献
物理感知	植物丰富度	植物丰富度对居民的生理、审美和心理健康有显著影响,通过视觉和嗅觉感知	Han 等 <sup>[26]</sup> 、唐立娜等 <sup>[27]</sup>
	空气新鲜度	空气清新度是指社区空气的洁净度,通过嗅觉感知	Han 等 <sup>[26]</sup> 、唐立娜等 <sup>[27]</sup> 、石龙宇等 <sup>[28]</sup>
	公共设施	是指社区内的公共基础设施,包括道路、路灯、停车场和健身娱乐设施,通过视觉感知	Han 等 <sup>[26]</sup>
	社区福利	包括满足居民物质和“精神”需求的社会福利活动,通过多种器官感知	Han 等 <sup>[26]</sup>
	景观美观度	社区内部设施和园艺景观的美观度,主要通过视觉感知	姜芊孜等 <sup>[29]</sup>
心理认知	社会关系—亲子 社会关系—老年人	提供人们交往的场所,促进社群凝聚力,构建和谐、团结的社区	Han 等 <sup>[26]</sup> 、姜芊孜等 <sup>[29]</sup>
	科普教育	服务于居民的科普教育空间	Han 等 <sup>[26]</sup> 、石龙宇等 <sup>[28]</sup> 、孙艳芝等 <sup>[30]</sup>
	地方认同感	唤起居民的往事回忆,产生地方依恋感	孙艳芝等 <sup>[30]</sup>
	健康疗愈	为居民提供的接近自然的绿色空间有助于人们缓解压力和提高恢复性知觉水平,具有较高的健康疗愈效果	Han 等 <sup>[26]</sup> 、孙艳芝等 <sup>[30]</sup>
	休闲娱乐	提供多样的休闲和娱乐的户外空间	石龙宇等 <sup>[28]</sup> 、孙艳芝等 <sup>[30]</sup>

### 2.2 研究区域概况与研究方法

本研究以海口市为研究对象,采用实地访谈和实地调查相结合的方法,着重对已经开展自发性栽植活动的小区进行调查.在综合考虑小区建成时间、地理位置、自发性农业种植现状的条件下,根据均匀分布原则,选择了最有代表性的 4 个小区,即:港东小区、美舍苑、桥西小区和中海锦城.为扩大样本范围,增加人流量较大的海口市人民公园样地和填写较为方便的线上问卷(表 2).

在确定调查区域后, 通过问卷调查法进行研究, 问卷包括社会背景、景感现状评价、社区农园接受度部分, 其中景感现状评价部分的问题采用更加科学的 5 级李克特量表进行制作, 除此之外的题目均采用单选与多选的形式。

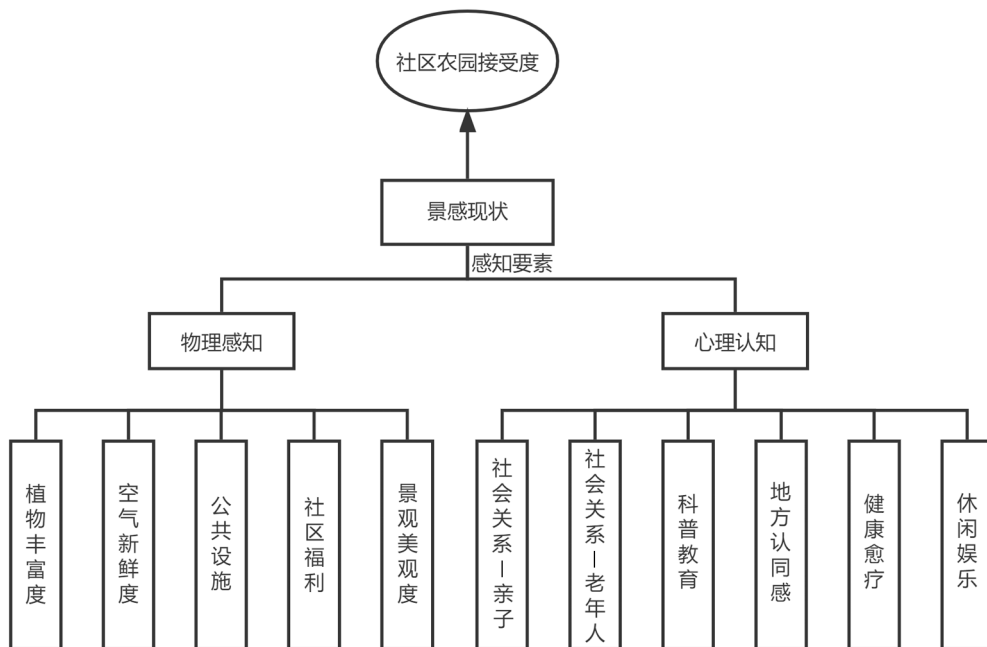



图 1 结构方程模型概念图

表 2 样本点信息

样本点	建成年份	自发性农业种植位置	自发性农业种植面积/m <sup>2</sup>	所属社区	备注	自发性农业种植现状
港东小区	2000	屋顶种植	5 603	海口港社区	单位分配房, 基础设施落后, 内部仅有一块 9 m <sup>2</sup> 的健身场地, 绿化单一	
美舍苑	2006	居住区外耕地	17 630	万华社区	小区中心有约 2 400 m <sup>2</sup> 的活动广场, 停车较乱, 绿化单一	
桥西小区	2009	居住区绿地	25	捕捞社区	基础设施较为齐全, 绿化丰富	
中海锦城	2017	居住区外美舍河旁闲置绿地	10 547	中村北社区	基础设施齐全新颖, 物业人员配备齐全, 植物配置层次丰富, 有指定地下停车场	
人民公园	1954	—	—	人民路街道办事处	紧邻骑楼片区, 是骑楼居民的主要活动场所	—



## 2.3 数据与权重分析

本研究收回有效问卷 543 份, 其中线下问卷 347 份, 线上问卷 196 份. 通过 IBM SPSS Statistics 26.0 对量表问卷数据进行描述性统计分析、相关性分析和因子分析, 问卷通过了有效性测试( $KMO=0.893$ ; Bartlett 球形度检验  $p<0.001$ )和可靠性分析(Cronbach  $\alpha=0.810$ ).

问卷量表由成熟量表发展而来, 使用 IBM SPSS Amos 26.0 Graphics 对预设量表结构模型进行验证性因子分析的结果表明, 其拟合程度良好, 可以接受假设模型(表 3).

表 3 结构方程模型拟合结果

指标	$X^2$	$df$	$X^2/df$	GFI	AGFI	RMSEA	NNFI	CFI
可接受标准	N/A	N/A	$\leq 5$	$\geq 0.8$	$\geq 0.8$	$\leq 0.08$	$\geq 0.9$	$\geq 0.9$
本研究结果	232.923	74	3.148	0.942	0.918	0.063	0.947	0.963

如何确定各指标的权重, 是影响综合评价结果的关键因素. 为降低因被访居民对社区农园的熟悉程度差异所带来的偏差, 本研究采用加权对收集的数据进行修正, 将居民不同的了解程度设定相应系数, 即: 非常了解=1, 了解=0.8, 一般=0.6, 不了解=0.4, 非常不了解=0.2<sup>[31]</sup>, 从而使调研结果更趋合理.

将每个人的态度分值与对应的了解程度系数相乘, 并以其总和除以每个人的了解程度系数之和, 得出修正后的居民态度值. 其计算公式为:

$$Q_1 = \left( \sum_{K=1}^n Q_i \cdot S_i \right) / \sum_{i=1}^n S_i$$

式中:  $Q_1$  为考虑到了解程度的权重值;  $Q_i$  为每个居民的态度分值;  $S_i$  为被访者态度分值所对应的了解程度系数;  $n$  为被访者的数量.

## 3 研究结果

### 3.1 物理感知通过心理认知中介作用正向影响居民接受度

从路径关系和模型分析结果(表 4, 图 2)可以看出, 假设 2 和假设 3 的假设路径都获得实证数据支持, 通过了显著性检验. 在  $p<0.05$  的显著性水平下, 物理感知正向影响社区农园接受度的假设 1 没有得到验证( $\beta=0.215$ ,  $p>0.05$ ); 心理认知正向影响社区农园接受度( $\beta=0.371$ ,  $p<0.05$ ), 假设 2 得到验证; 物理感知对心理认知有极显著的正向影响( $\beta=0.922$ ,  $p<0.01$ ), 假设 3 得到验证.

由马斯洛需求层次结构可知, 心理需求随着物理需求的满足而提高<sup>[27]</sup>, 进一步验证了假设 3 的合理性. 物理感知对社区农园接受度有间接影响, 影响系数为正数( $0.922 * 0.371 \approx 0.342$ ), 表明物理感知通过心理认知中介作用对社区农园接受度有积极导向作用. 例如基础设施较为老旧, 且仅有  $9 \text{ m}^2$  健身场所的港东小区, 物理感知评价和接受度最低, 小区内仅有的绿化被改造为停车位, 居民表示如果有可建设的场地希望优先解决居民的出行问题, 再引入社区农园.

表 4 路径关系检验结果

假设路径	非标准化系数	标准误	Z 值	$p$	标准化系数 $\beta$	假设检验
假设 1: 物理感知→社区农园接受度	0.204	0.179	1.139	0.256	0.215	否
假设 2: 心理认知→社区农园接受度	0.327	0.165	1.981	**	0.371	是
假设 3: 物理感知→心理认知	0.994	0.050	19.880	***	0.922	是

注: \*\*\* 表示  $p<0.01$ , 呈极显著相关, \*\* 表示  $p<0.05$ , 呈显著相关.

### 3.2 心理认知正向影响社区农园接受度

心理认知是认知要素相互联系、相互作用的结果, 受周围环境和个人社会背景的影响, 在头脑中形成对行为产生决定作用的认知结构, 从而影响社区农园接受度. 如果居民在社区中感知到较高的获得感、归属感和放松感, 会对引入公共设施丰富社区生活的措施持有积极的态度, 并希望促进社区的发展和建设. 在研究样本中除中海锦城外, 具有较高心理认知水平的小区均形成了更高的接受度(表 5). 中海锦城的心理认知水平最高, 但接受度较低, 可能与居民对现有景观的认同以及对社区农园可能带来负面影响的担忧

有关, 尤其是社区农园管理的问题, 导致了对社区农园的较低接受度, 因此亟须全面科普社区农园知识并同步引进更加完善的社区农园管理措施以缓解居民的担忧。

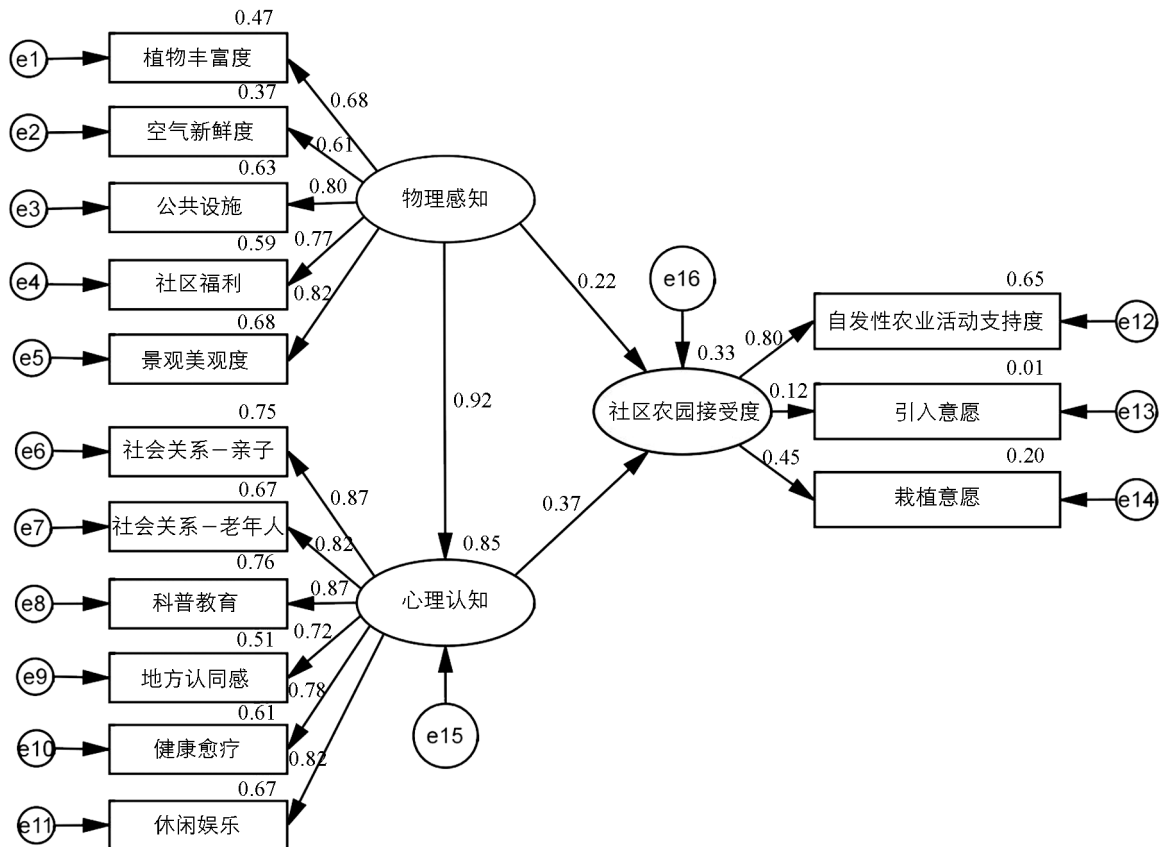


图 2 社区农园接受度影响机制路径分析图

表 5 不同样本点的景感现状水平和接受度权重

样本点	景感现状维度	景感现状	接受度权重(Q)
线上	物理感知 3.49	3.54	3.27
	心理感知 3.59		
港东小区	物理感知 2.41	2.58	2.71
	心理感知 2.85		
美舍苑	物理感知 2.68	2.96	3.01
	心理感知 3.13		
桥西小区	物理感知 3.10	3.15	3.13
	心理感知 3.20		
中海锦城	物理感知 3.85	3.79	2.57
	心理感知 3.74		
人民公园	物理感知 2.81	3.04	3.04
	心理感知 3.26		

### 3.3 务农经验丰富的居民对社区农园接受度较高但参与栽植的意愿偏低

利用权重分析和描述性统计,结合“如果引入社区农园,您愿意参与栽种吗?”问卷的结果表明,被调查者参与栽植养护的意愿强烈且明显高于引入社区农园的意愿( $Q=3.62>2.95$ ).通过分析社会背景与栽植意愿的相关性,发现被访者的栽植意愿随着务农经历的丰富和了解程度的加深而降低(图 3、图 4).本次调研人群年龄集中在 20~50 岁,占比 79.9%,且 54.3%的受访者表示 20 岁之前主要生活环境为县城和农村,此类受访者多为曾经被生活所迫承担大量农活的人群.较少或缺少务农经历的人群对参与过的农业活动有着较好体验,因此更愿意参与社区农园的栽植.但结果亦显示,务农经历丰富的人却更支持引入社区农园,这与王志芳等<sup>[7]</sup>的研究结论一致,其背后原因可能是,该部分人群比较排斥往日辛苦劳作的感受,但是习惯且偏好农业景观,同时对社区农园的认识停留在幼时印象当中,因此出现了看似矛盾的结论:务农经验丰富的居民愿意在社区内引入社区农园公共设施,却偏向于不愿参与栽植,这也一定程度上解释了高档社区中海锦城的接受度最低但栽植意愿较高的结果.

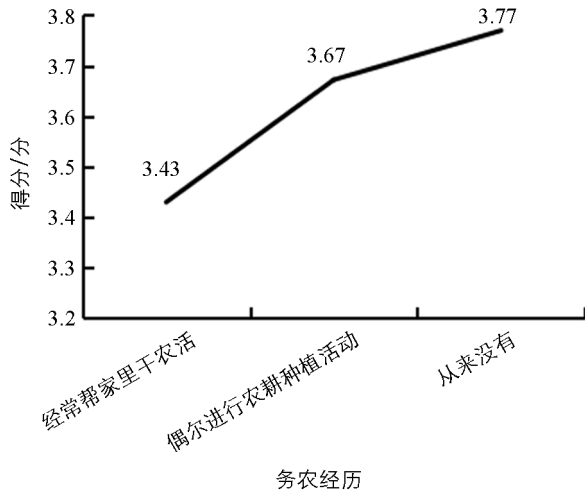


图 3 不同务农经历人群的栽植意愿权重

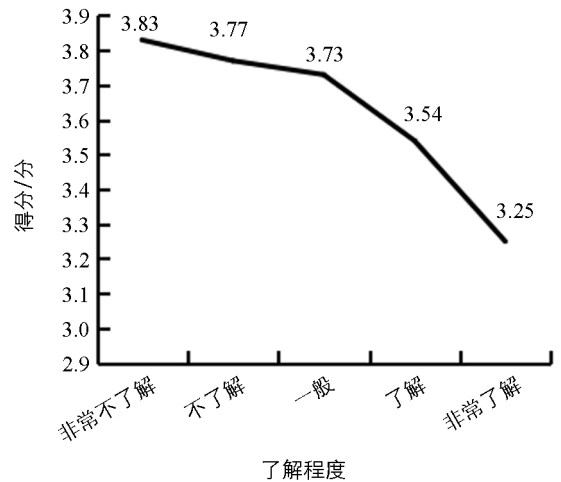


图 4 不同了解程度的栽植意愿

## 4 社区农园景感营造思路

依据研究结果,结合各社区的不同景感要素影响程度,本研究提出了以下社区农园景感营造策略,具体包括:

### 4.1 选择物理感知维度评价较高的社区进行推广

优先将现代都市农业景观引入具有较高物理感知营造水平的新建居住区.海口市老旧小区数量多,设施陈旧老化,建设用地紧张,本地中老年群体居多,活动以下午茶、棋牌和观看海南戏为主.相比之下,新建居住区景感营造良好,外地居民较多,接受新事物和栽植养护的意愿更强,更利于推动社区农园的可持续发展.对于可建设场地有限的老旧小区,可优化其道路、路灯、停车位等公共设施后再决定是否可以引入社区农园.在海口市老旧小区改造的政策支持下,其物理感知要素同步得到较为全面的改造与提升后,可以激发居民对社区农园更广泛的需求,进而提高居民的社区农园接受度.通过社区农园景感的营造,还可反向完善社区的公共设施,提高居民生活品质与社区的景感营造水平.

### 4.2 提高社区农园的物理感知和心理认知水平

要通过社区农园的物理感知和心理认知维度来提高社区环境的景感营造水平,需要丰富社区农园景感体验,进而增强社区的生态系统文化服务.在物理感知方面,可提高社区福利水平,针对社区农园进行合理的场地布局,提供充足的游憩场地和休息设施,确保社区农园的干净卫生,充分利用不同品种、不同形态的蔬菜水果,结合园林和树木提升社区景观风貌等.在心理认知方面,需要提高社区农园的科普教育水

平和亲子社会关系,结合施肥、浇水等日常维护活动以及堆肥装置、雨水收集装置等,设置刊有详细解说其原理与构造的科普指示牌,帮助公众更好地了解园艺知识并贯彻自然环保理念,实现与自然更加融合;同时设置亲子交流场所,在农园内划定一定的区域,让儿童在家长的陪伴下亲手参与搭建种植平台,共同参与社区农园的管理和维护工作;有条件的社区还可以组织种植后期的产品交流会,如丰收节、农产品互换活动、种子漂流等参与性活动。

#### 4.3 进行社区农园示范性建设

海口市鲜有成熟的社区农园体系和针对性的发展政策,发展较为缓慢,基于前文的研究,全面推广社区农园需紧跟自由贸易港建设的脚步,满足人民日益增长的美好生活需要。首先,完善城市绿地管理与建设,鉴于社区农园面积小、效益高和可移动的特点,可考虑将社区农园作为提升景感营造水平和生态系统文化服务的合法公共设施,从政策上着力解决社区农园的管理、维护、土地利用方式等问题,从根源上解决社区农园和物业管理之间的矛盾,解决居民的后顾之忧;其次,通过引介上海、长沙、北京等优秀案例,全面普及社区农园知识,促进居民对社区农园的全方位认知;最后,选取适宜社区作为示范性项目,根据海口市的气候条件、人群夜晚活动的特点、居民的偏好和愿景,进行社区农园景感设计,全面推动社区农园的可持续发展。

## 5 结语

本研究以海口市为例,分析了影响社区农园接受度的景感现状因素,提出了适合海口市的都市农业景观建设策略。如何提高社区农园的接受度,如何全面调动居民的积极性,共同参与社区农园的设计、营造、维护和管理是当前社区更新的重要方向。

社区农园最大的特色是居民以共建共享的方式进行园艺活动,是居民进行种植和交流的空间,对于提高海口社区的空间营造水平有着重要意义,是社区发展的重要手段。而景感生态学理论的运用可助力社区的健康发展,目前可通过调整影响社区农园接受度的相关因素,提升居民对农业景观的接纳程度,使社区农园在海口市得以顺利推广,促进社区与农业的协调发展。

#### 参考文献:

- [1] 李圆圆,吴珺珺,董秀维,等.以自然教育理念为导向的幼儿园户外空间营建策略研究[J].西南大学学报(自然科学版),2021,43(3):167-176.
- [2] 刘悦来,许俊丽,尹科变.高密度城市社区公共空间参与式营造——以社区花园为例[J].风景园林,2019,26(6):13-17.
- [3] 刘悦来,寇怀云.上海社区花园参与式空间微更新微治理策略探索[J].中国园林,2019,35(12):5-11.
- [4] 孙秀锋,沈丽萍,田永莲,等.从“田园城市”到“公园城市”——城市发展新范式下公众健康导向的人居环境营建[J].西南大学学报(自然科学版),2022,44(5):222-228.
- [5] ZHAO J Z, LIU X, DONG R C, et al. Landsenses Ecology and Ecological Planning Toward Sustainable Development [J]. International Journal of Sustainable Development and World Ecology, 2016, 23(4): 293-297.
- [6] ZHAO J Z, YAN Y, DENG H B, et al. Remarks about Landsenses Ecology and Ecosystem Services [J]. International Journal of Sustainable Development and World Ecology, 2020, 27(3): 196-201.
- [7] 王志芳,蔡扬,张辰,等.基于景观偏好分析的社区农园公众接受度研究——以北京为例[J].风景园林,2017,24(6):86-94.
- [8] 张雅玮,方田红,闫爱宾.1999—2017年社区农园英文文献研究综述——基于 Citespace 知识图谱的分析[J].世界农业,2019(6):17-24,38.
- [9] 蔡奔,姬亚岚.社区支持农业的发展现状、困境与出路——以常州市大水牛市民农园为例[J].湖北经济学院学报(人文社会科学版),2015,12(8):35-36.



- [10] 王震. 小毛驴市民农园 CSA 模式运营问题及对策研究 [D]. 沈阳: 沈阳农业大学, 2018.
- [11] 范子文. 社区支持农业(CSA) 城市居民参与农业的新模式 [J]. 北京农业, 2013(23): 6-11.
- [12] 赵曼曼. 市民参与 CSA 意愿及其影响因素的研究——以南京市为例 [D]. 南京: 南京农业大学, 2012.
- [13] 邵隼, 张玉钧, 李雄, 等. 社区支持农业型市民农园休闲模式研究 [J]. 旅游学刊, 2012, 27(12): 74-79.
- [14] 牛晓菲. 社区农业与生态住区建设 [D]. 天津: 天津大学, 2012.
- [15] 李佳岭. 高密度老旧社区立体农园的规划设计策略研究——究以广州竹丝岗社区为例 [D]. 广州: 华南理工大学, 2020.
- [16] 王鹏. 低成本社区农园园林材料应用研究 [D]. 长沙: 湖南农业大学, 2019.
- [17] 汪海蓉. 基于朴门永续理念的社区农园规划设计策略 [J]. 城市建筑, 2020, 17(17): 42-43, 104.
- [18] 戴微. 基于朴门永续理念的社区农园规划设计研究 [D]. 长沙: 湖南农业大学, 2019.
- [19] 赵继龙, 史克信, 刘长安. 美国城市农园的发展历程及其启示 [J]. 世界农业, 2011(9): 61-65.
- [20] 张国钦, 李妍, 齐涛, 等. 景感生态学视角下的健康社区构建 [J]. 生态学报, 2020, 40(22): 8130-8140.
- [21] 毛齐正, 王鲁豫, 柳敏, 等. 城市居住区多功能绿地景观的景感生态学效应 [J]. 生态学报, 2021, 41(19): 7509-7520.
- [22] 汪元凤, 董仁才, 肖艳兰, 等. 从景感生态学视角分析城市立体绿化内涵与功能——以深圳市为例 [J]. 生态学报, 2020, 40(22): 8085-8092.
- [23] 张晓燕, 崔宽, 吴迪, 等. 基于景感生态学的工业废弃地景感营造综合体系研究——以景德镇市为例 [J]. 生态学报, 2020, 40(22): 8207-8217.
- [24] 崔宁, 于恩逸, 吴迪, 等. 景感营造在自然保护区生态系统服务提升中的应用研究 [J]. 生态学报, 2020, 40(22): 8053-8062.
- [25] 刘晓芳, 齐涛, 赵宇, 等. 城市公园景感要素及其对不同人群公园活动方式的影响 [J]. 生态学报, 2020, 40(22): 8176-8190.
- [26] HAN L W, SHI L Y, YANG F M, et al. Method for the Evaluation of Residents' Perceptions of their Community Based on Landsenses Ecology [J]. Journal of Cleaner Production, 2021, 281: 124048.
- [27] 唐立娜, 李竞, 邱全毅, 等. 景感生态学方法与实践综述 [J]. 生态学报, 2020, 40(22): 8015-8021.
- [28] 石龙宇, 赵会兵, 郑拴宁, 等. 城乡交错带景感生态规划的基本思路与实现 [J]. 生态学报, 2017, 37(6): 2126-2133.
- [29] 姜芊孜, 王广兴, 李金煜. 城市公园生态系统文化服务的公众感知研究——以济南市主城区城市公园为例 [J]. 风景园林, 2022, 29(2): 127-133.
- [30] 孙艳芝, 张同升. 生态系统服务社会价值研究综述 [J]. 四川林业科技, 2020, 41(3): 143-152.
- [31] 朱光亚, 方遁, 雷晓鸿. 建筑遗产评估的一次探索 [J]. 新建筑, 1998(2): 22-24.

责任编辑 包颖

崔玉洁