

北京市居民参与市民农园意愿的影响因素分析

蔡昕妤 孙依娃

北京林业大学经济管理学院，北京，100083

出版物名称：北京林业大学学报；发表时间：2013年9月

指导教师：田明华 教授

摘要:市民农园以体验农业为主要形式，是都市农业发展到比较高阶段的产物。作为一个新兴产物，要解决如何引导市民农园的规范发展的问题，哪些因素会影响北京市民的参与意愿是解决这一问题的基础。本文首次对北京市民参与市民农园意愿的影响因素进行探讨研究。通过调研组2012年8月-10月对872名北京市民进行的问卷调查，采用二元因变量的logistic回归分析模型，通过采用最大似然估计法对北京市民参与市民农园意愿问卷进行了分析。结果表明：认知状况、婚姻状况、受教育程度、高收入、高年龄、职业是否为学生对参与意愿的影响比较显著。

关键词:市民农园；logistic模型；参与意愿

Analysis of Beijing resident's intention for participating in allot garden and its influencing factors

CAI Xin-yu

(School of Economics and Management, Beijing Forestry University, 100083, P. R. China)

Abstract: Allot garden, which as a main form to Experience agriculture, is a product of the development of urban agriculture to a relatively high stage. As a new category, in order solve this problem, it is necessary to solve how to guide the development of norms of allot garden and that which factors will affect the public's willingness to participate in it. In this paper, we will explore the influencing factors of Beijing citizens to participate in allot garden by using binary dependent variable logistic regression analysis model through a survey conducted by the research group in August 2012 to October of 872 Beijing residents. The willingness questionnaires were analyzed by using the maximum likelihood estimation method. The results show that: the cognitive status, marital status, level of education, high income, high age and occupation are significant factors result in the students' willingness to participate.

Keywords: allot garden; logistic model; participation intention

1 研究背景

市民农园 (allot garden) 以体验农业为主要特色，是都市农业的一种创新型模式，也是都市农业发展到了高级阶段的产物。都市农业由旅游、度假、采摘为主的休闲农业，发展到以自主耕种、收获的体验农业，也是当前一线大城市居民生活水平质量提高、城乡距离缩小的生动表现。从20世纪90年代初，伴随北京、上海、深圳等大城市兴起的都市农业的热潮，市民农园在我国也开始成长并迅速被人们认可，成为很多市民推崇的体验项目，得到了开发者和政府的高度重视。市民农园作为近年来都市农业的一种新兴产物，当前国内的研究还相对较少：邵隼、张玉钧（2012）等采用质性研究方法，以小毛驴市民农园为案例，提出都市农夫休闲 EARTH 模式，期望能够提高相关部门对社区支持农业型市民农园的重视^[1]；孟晓陶（2012）总结国内外经验，总结市民农园的适宜的发展路线和发展方向^[2]；陈卫平（2012）通过对46位小毛驴市民农园的劳动份额消费者访谈，以方法目的链理论为基础，探析市民农园社区支持农业劳动份额的消费者认

知结构社区^[3]；陈劲甫等（2004）以我国台湾台中县（市）5家市民农园的受访者调查为基础，应用ANOVA分析、回归分析研究市民参与市民农园所感受到的服务品质及整体满意度、续约意愿与推荐意愿的程度，进而探讨服务品质对满意度与忠诚度的影响^[4]；王中军等（2008）介绍了市民农园的几种主要模式，论述了市民农园在我国的可行性，并且提出了推广对策和建议，认为发展市民农园是我国农村发展、农民增收的一种重要途径^[5]；石嫣等（2010）以北京小毛驴市民农园为例，对社区支持农业运作进行参与式研究，对生态型都市农业发展与中等收入群体兴起进行相关性分析，认为小毛驴市民农园的运作离不开中等收入群体对生态型农业的需求^[6]；李良涛等（2011）介绍了美国市民农园的发展、功能及建设模型^[7]；阚兴龙等（2011）提出QQ农场式的全息市民农园的开发构想，探索全新的休闲农业开发模式^[8]。可见，当前国内绝大多数的研究集中在都市农业，具体到市民农园的占少数；针对于市民农园的研究多为国外经验介绍和理论概述，实地调查基础上的数量研究相对少，其中调查多集中在农园消费者调查的研究，目前尚缺乏在市民调查基础上的认知状况和意愿研究。

基于以上认识，本文基于调研组对872名北京市民的认知状况和参与意愿问卷调查的基础上，采用多元Logistic回归分析方法，探讨不同特征人群的参与意愿的影响因素，期望能够通过本次的研究结果为农园的经营管理和相关部门的政策实施提供有价值的参考。

作者：蔡昕妤，学士。主要研究方向：农林经济管理。电话：15201437741 Email: xinyu9213@163.com 地址：100083 北京林业大学经济管理学院。

2 研究设计

2.1 样本选择

本研究采用问卷调查的方法，所用数据来自北京林业大学学生2012年8月至10月进行的北京市民调查。2012年8月15日上午9点在东城区地坛公园进行预调查，共调查消费者20人，根据预调查过程中出现的问题通过调查员讨论、调查员与教师讨论的方式对问卷进行修改，再次完善问卷后于8月18日开始正式调查。调查地点包括北京朝阳区、海淀区、西城区、东城区的公园、写字楼、饭店、医院、商场、步行街、居民区、学校等，这些地方本地市民比较多，样本具有随机性和代表性。根据调查地点、人群的不同选择不同的调查时间。调查员由15名本科生组成，另有1名教师进行协助指导，调查问卷由调查员通过拦截式方便抽样进行发放。由于调查的抽样框是北京市市民，为了确保样本符合调查标准，采取判断选择，先询问被调查者是否是居住在北京半年以上（研究中对北京市民的定义为：至少半年以上居住在北京市），若否，终止调查，否则继续询问是否愿意接受调查，愿意则继续调查。调查共准备问卷920份，回收问卷908份，因为采取当面填写回收的方式，回收率较高，达98.7%。剔除无效问卷后，得到有效样本872份，样本有效率达96.04%。其中，曾参与过市民农园的被调查者60人，由于本文旨在探析未参与过市民农园的北京市民的参与意愿，故剔除参与过市民问卷，对剩余的812问卷进行进一步分析。

2.2 问卷设计

在消费者意愿需求部分的调查问卷分为了四个部分，第一部分是问候语、问卷编号、填表时间，以便于答卷人快速理解问卷内容及方便问卷录入员的问卷审核校订，保证问卷的精准度和质量。第二部分是消费者的个人信息，这一部分包括了消费者的性别、年龄、居住地、职业、婚姻状况、受教育程度、个人税后月收入、家庭规模、家庭税后月收入等基本情况。第三部分调查是消费者对市民农园的基本认知状况和参与意愿。其中，由于目前北京市民农园没有统一的叫法，调查员向消费者对市民农园基本情况进行解释后，表示听说过市民农园的也归为具有基本认知的范畴内。第四部分是问卷的主体部分，目的是调查北京市民的实际参与状况、参与目的，未参加者是否愿意参与市民农园，以及针对愿意参加者调查希望租种的面积、愿意支付总租金、愿意支付的土地总年费用、占家庭年收入比例、市民农园提供服务、管理方式和

问卷的理解程度等。

2.3 样本描述

表 1 812 位被调查者的基本统计特征

统计指标	分类指标	人数(人)	比例(%)	统计指标	分类指标	人数(人)	比例(%)
居住地	城区	603	74.3	职业	公务员	65	8
	郊区	209	25.7		企事业单位管理人员	135	16.6
性别	男	417	51.4		专业/文教技术人员	73	9
	女	395	48.6		个体和私营劳动者	77	9.5
年龄	20岁以下	31	3.8		职员	190	23.4
	20-29岁	358	44.1		工人	29	3.6
	30-39岁	219	27		农民	18	2.2
	40-49岁	109	13.4		军人	13	1.6
	50-59岁	59	7.3		学生	103	12.7
	60岁及以上	36	4.4		离退休人员	47	5.8
婚姻状况	已婚	454	55.9	其他	62	7.6	
	未婚	354	43.6	个人月收入	3000元以下	210	25.9
	其他	4	0.5		3000—5000元	263	32.4
受教育程度	初中及以下	47	5.8		5000—10000元	167	20.6
	中专及高中	108	13.3		7000—10000元	94	11.6
	大专	124	15.3		10000—15000元	46	5.7
	本科	368	45.3		15000—20000元	17	2.1
	硕士及以上	165	20.3		20000元以上	15	1.8

根据有效问卷，将样本基本特征进行整理，未曾参与过市民农园的北京市民各基本统计特性如上表所示。

从表中可以看出：①居住地结构。在 812 位被调查者中，城区居民 603 位，占总数的 74.3%，郊区居民 209 位，占总数的 25.7%。②性别结构。在被调查对象中，男性 417 人，占总数的 51.4%；女性占 395 人，占总样本数的 48.6%。③样本年龄结构。20 岁以下 31 人，占样本总数的 3.8%；20—29 岁被调查者人数最多，有 358 人，占 44.1%；30—39 岁 219 人，占 27.0%；40—49 岁 109 人占 13.4%；50 岁以上被调查者相对较少，其中 50—59 岁的 59 人，占 7.3%，超过岁的 36 人，占 4.4%。④样本的婚姻状况。样本中，已婚者有 454 人，占样本数据的 55.9%；未婚者占 354 人，占 43.6%；离异等其他情况的 4 人，占总人数的

0.5%。⑤ 受职业状况。企事业单位管理人员、职员、学生人数较多，分别为 135 人、190 和 103 人，占总人数的 16.6%、23.4%和 12.7%；公务员 65 人，占总人数的 8.0%，专业/文教技术人员 73 人，占 9.0%；个体和私营劳动者 77 人，占 9.5%；工人、农民、军人分别为 29、18、13 人，占调查者的 3.6%、2.2%和 1.6%。离退休人员 47 人，占 5.8%；其他职业 62 人，占样本总量的 7.6%。⑥收入结构。月收入 3000 元以下的被调查者 210 人，占 25.9%；月收入 3000—5000 元 的 263 人，占 32.4%；167 名被调查者月收入 5000—10000 元，占 20.6%；7000—10000 元 月收入者的 94 人，占 11.6%；月收入过万的调查者中，收入在 10000 到 15000 元之间的有 46 人，占 5.7%，15000—20000 元间的 17 人，占 2.1%，超过 20000 元的 15 人，占 1.8%。⑦教育程度状况。初中及以下的被调查者 47 人，占总样本的 5.8%；学历中专及高中的样本 108 人，占 13.3%；大专学历者 124 人，占 15.3%；本科学历者 368 人，占总样本的 45.3%；硕士及以上学历者占 20.3%，共 165 人。

3 北京市居民对市民农园的基本认知及参与意愿

调研结果中，北京市居民对市民农园的基本认知状况及市民的参与意愿两方面是本文进行研究的基础。调查的统计结果显示，42.9%的市民在调查员的简要概述后表示听说过市民农园，说明通过各种形式的农园宣传以及人们的口耳相传，尤其是当前少数规模较大的综合性农园的广泛推广，相当一部分的北京市民已经拥有了对市民农园的基本认知；通过调查员对市民农园的基本业务和状况进行基本介绍后，北京市居民的参与意愿见表 2 所示，13.18%的被调查者表示很愿意参加市民农园，43.1%愿意参加市民农园，说明当前北京市民对市民农园的体验式农业有着十分强烈的参与意愿。如何充分挖掘当前北京市民农园的市场潜力，通过何种方式、向哪类人群进行重点宣传，要解决这几大问题，北京市民参与意愿造成影响的主要因素应当是需要进一步深入挖掘的关键所在。

表 2 市民农园参与意愿

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
很愿意	107.00	13.18	13.18	13.18
愿意	350.00	43.10	43.10	56.28
一般	149.00	18.35	18.35	74.63
不愿意	192.00	23.65	23.65	98.28
很不愿意	14.00	1.72	1.72	100.00
Total	812.00	100.00	100.00	

4 北京市民参与市民农园意愿影响因素分析

4.1 模型及变量选择

数据处理的很多方法都是建立在数据总体正态分布的前提之下，因此首先对调查样本采用单样本柯尔莫哥洛夫-斯米诺夫检验（K-S 正态性检验），结果表明，数据的正态性检验 P 值均小于 0.05，有充分理由拒绝样本数据服从正态分布的假设，故认为样本数据不符合正态分布。

本文所考察的是北京市民参与市民农园的意愿，即分为愿意和不愿意两种回答。在计量研究中，传统的线性回归模型因变量的取值范围在正无穷大与负无穷大之间，而当因变量是分类变量时，结果会受到限制。因此本文采用离散被解释变量数据计量模型，离散被解释变量数据模型可以分为 Logit 和 Probit 两种。其中，Logit 模型的样本不需要服从正态分布，采用极大似然估计，模型的使用范围更加广泛。由上文可知，

调查数据结果具有明显的非正态性，采用极大似然估计更加能够反映样本的真实情况。因此本文采取二元变量的 Logistic 回归分析模型，通过采用最大似然估计法对北京市民参加市民农园问卷进行分析后对回归结果进行估计。

Logistic 基本回归分析模型为： $P_i = F(\alpha + \sum \beta_i X_i)$

其中 P 表示因变量为 1 的概率， β_0 为常数项， β_i 为回归系数， X_i 为参与意愿的影响因素；

F 服从一个标准的 Logistic 分布。因此本文建立的模型应为 $Y_i = \ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = \beta_0 + \sum \beta_i X_i + \varepsilon_i$

其中，本文将是否愿意参加市民农园 Y_i （表示很愿意参加及愿意参加市民农园， $Y_i=1$ ，否则， $Y_i=0$ ）定义为因变量，在自变量中，主要考察北京市居民对市民农园的认知以及被调查者的个体统计特征（年龄、性别、受教育程度、收入、居住地、婚姻状况、职业等）。模型中所包含的解释变量及预期影响方向见表 3 所示。

表 3 变量定义与样本统计表

变量	定义与赋值	均值	标准差	预期方向
参与意愿 (Y)	愿意参加市民农园=1；否则=0	0.56	0.5	—
认知状况(KN)	是否听说过市民农园（是=1；否=0）	0.43	0.50	+
性别(SE)	男=1；女=0	0.51	0.50	未知
婚姻状况(MA)	已婚=1；未婚或其他=0	0.56	0.50	+
教育程度(ED)	小学及以下=1；初中=2；中专及高中=3；大专=4；本科=5；硕士=6	4.61	1.14	+
高收入(HW)	收入大于 15000=1；小于 15000=0	0.04	0.19	-
中等收入(MW)	收入介于 7000-15000=1；否则=0	0.17	0.38	+
一般收入(AW)	收入介于 3000-7000=1；否则=0	0.53	0.50	+
中等年龄(MA)	年龄介于 30-59=1；否则=0	0.48	0.50	-
高年龄(HA)	年龄大于 60=1；否则=0	0.04	0.21	-
住址 (AD)	是否居住在城区=1；否则=0	0.77	0.42	-
职业(JO)	学生=1；否则=0	0.13	0.33	+

4.2 影响因素预期分析

首先将影响城市居民参与市民农园意愿的影响因素为了两类，一类是市民在参与调查前对市民农园状况的基本认知，一般来说，事前对农园具有一定了解的市民比经过调查员简单介绍的市民对于农园的信息知晓的更加透彻，对基本业务功能了解的更加详细，因而参与的意愿可能越高，预期方向为正。另一类是市民的基本个人统计特征，性别作为被调查者的特征变量预期影响方向不明确，男性更具有尝试新事物的冒险精神而女性对亲子互动、回归田园的追求也会具有比较大的参与意愿，双方哪一个更明显需要具体的数量分析；已婚的人拥有稳定的家庭，从生活方式多样、生活质量高，且具备足够能力参与到更加丰富的项目活动中来，因此已婚市民的参与意愿可能越高；从教育程度上来看，一般受教育程度越高，接受新事物的能力就越高，故教育程度的预期方向为正；收入方面，石嫣（2011）认为，生态型都市农业的发展离不开中等收入群体的兴起。可以认为一般收入人群和中等收入人群随着收入的增加会增加他们的参与意愿，而高收入人群由于工作等原因预期与参与意愿呈负相关；从家庭住址来看，由于当前市民农园大多散布在北京城郊，据北京市内路途遥远且公交线路较少，相对来说对于绝大多数的市民来说交通是不便的，因而可以假设居住城区这一因素对参与的意愿起到负相关的作用；调查结果中，学生群体是职业的一个特殊群体，这个群体没有稳定的收入，对未来的预期高，新鲜的事物对于这个群体具有特殊的吸引力，因此可以认为学生群体对参与意愿呈正相关。

4.3 结果与分析

运用二元因变量的 Logistic 回归分析模型，回归结果见表 4 所示。

表 4 模型回归结果

variable	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
KN	0.388	0.152	6.493	1.000	0.011	1.473
SE	0.092	0.150	0.373	1.000	0.541	1.096
MA	0.394	0.204	3.729	1.000	0.053	1.484
ED	0.171	0.074	5.359	1.000	0.021	1.187
HW	-1.358	0.474	8.190	1.000	0.004	0.257
MW	0.343	0.292	1.379	1.000	0.240	1.409
AW	0.013	0.233	0.003	1.000	0.956	1.013
MA	0.037	0.205	0.033	1.000	0.857	1.038
HA	-0.824	0.430	3.676	1.000	0.055	0.438
AD	-0.205	0.179	1.315	1.000	0.251	0.814
JO	0.667	0.314	4.518	1.000	0.034	1.948
Constant	-0.889	0.403	4.870	1.000	0.027	0.411

a Variable(s) entered on step 1: KN,SE,MA,ED,HW,MW,AW,MA,HA,AD,JO

回归方程的总体性检验：卡方检验结果为 45.72，自由度为 11，显著性概率为 0.00，小于显著性水平，说明采用该模型较为合理； Hosmer and Lemeshow 检验：卡方值为 5.52，自由度为 8，显著性概率为 0.700 大于 0.05,说明模型整体拟合状况良好。

从统计结果来看，参数符号与预期绝大多数相符合。影响市民农园参与意愿的主要因素有，认知状况（KN）、婚姻状况（MA）、受教育程度(ED)、高收入(HW)、高年龄(HA)、职业是否为学生（JO）。

5 结果讨论

（1）认知状况对参与意愿的影响

从结果来看，对市民农园的基本认知状况对参与意愿的影响在 95%的显著性水平下明显显著，参数为正，这说明知道市民农园的北京市民比不知道市民农园的北京市民显示出更高的参与意愿。当市民对市民农园的基本业务、基础设施、发展状况有了更多的了解，他们更加能够理解和把握市民农园的特色和优势特点，因此更愿意前往市民农园，体验自主耕种等农事及娱乐活动。

（2）居民的个人特征对参与意愿的影响

模型结果显示，婚姻状况基本可以认为在 95%下具有显著性，参数为正。已婚人士的收入、工作都相对更稳定，拥有完整的家庭和子女，且追求更高质量的生活方式。而市民农园能够起到增加家庭亲子互动、娱乐休闲健康的作用，因此已婚人士的参与意愿呈正相关。从年龄来看，老年人群体系数为负，参与意愿较低，中等年龄人群系数为正，参与意愿较高，方向与预期一致。这可能与老年人的支付能力以及身体因素有关，首先市民农园一般位于郊区，路途遥远不适合老年人单独抑或结伴出行，其次随着年龄增长带来的收入下降，老年人的支付能力非常有限，因此老年人群普遍认为参与市民农园不具有显示意义。受教育程度在 95%下具有显著性，参数为正。接受的教育的高低对生态农业、体验农业的认知水平和理解程度是不尽相同的，因而受教育程度越高，居民参与的意愿越强，这也与调研实际状况相一致。从收入来看，高收入人群在 99%的显著性水平下显著，参数为负，中等收入和一般收入人群尽管不显著，但与假设预期方向保持一致为正，并且中等收入人群的参与意愿大于一般收入的参与意愿。说明中等收入人群生活相对稳定、具有求新求异的心理和能力，将是市民农园的主要消费群体。而高收入人群由于工作繁忙、闲暇时间有限，参与市民农园的意愿比较低。从居住地来看，由于当前市民农园大多位于郊区或者城区内相对较偏远地区，交通不便，因而住在海淀、东城、西城、朝阳四大城区人群的参与意愿小于居住在郊区的市民。从职位来看，学生人群的参与意愿为正且在 95%的显著性水平下显著，这是因为学生尽管个人收入不高，但具有良好的对未来的预期，并且学生人群更加能够普遍接受生态环保、自然健康的消费理念，喜好对新

颖的事物，因而参与意愿很高。

6 结论

研究以在北京市四大城区的 872 位市民为例，以问卷调查的方式，运用 Logistic 模型对北京市居民参与市民农园意愿的影响因素进行综合评价，研究结果显示：认知状况(KN)、婚姻状况(MA)、受教育程度(ED)、高收入(HW)、高年龄(HA)、职业是否为学生(JO)对参与意愿的影响比较显著。

根据研究结果提示，提高市民的参与意愿、扩大市民农园在北京市的影响力，首先应当加大宣传，通过海报、广告、网络、宣传栏、新闻等多种方式开展，而不仅局限于传统的口耳相传，达到广泛提高市民农园认知的目的。其中，中等收入、中等年龄人群对于市民农园的参与意愿很高，应当着重针对这类人群的宣传，可以通过在写字楼、地铁、公交车新闻、网络上发布广告和提供优惠，提高市民对农园的了解，扩大农园的参与度。其次，针对参与意愿比较强的已婚人群，加大对亲子互动、绿色食物的相关项目范围普及，极大提高市民农园的认知。

参考文献

- [1]邵隽,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(12):74-79
- [2]孟晓陶. 关于发展社区支持农业(CSA)的思考——以葫芦岛市为例[J].农业发展,2012(11):29-30
- [3]社区支持农业劳动份额的消费者价值认知结构：方法目的链的应用[J].农业技术经济,2012(9):84-95
- [4] 陈劲甫,阎淑辉,黄琮圣 等.市民农园服务品质、整体满意度、续约意愿与推荐意愿的研究——以台中县(市)为例[A].休闲农业与乡村旅游——第二届“海峡两岸休闲农业与观光旅游学术研讨会”论文集[C],2004:91-100.
- [5] 王中军,张国兵.论市民农园在我国发展的可行性[J].现代农业科技,2008(12):290-291.
- [6] 石嫣,程存旺,雷鹏 等.生态型都市农业发展与城市中等收入群体兴起相关性分析——基于“小毛驴市民农园”社区支持农业(CSA)运作的参与式研究[J].贵州社会科学,2011(2):55-60.
- [7] 李良涛,王文惠,Lorraine Weller 等.美国市民农园的发展、功能及建设模式初探[J].中国农业通报,2011,27(33):306-313.
- [8] 阚兴龙,李辉,周永章 等.基于QQ农场式的全息市民农园开发构想——以珠海南旺生态园为例[J].热带地理,2011,31(5):484-488.