

城市生活垃圾分类准确率研究:基于环境关心、制度信任和社区归属感的分析^{*}

叶瑞克^{1,2} 卞梦颖¹ 易珂琪^{3#}

(1.浙江工业大学经济学院,浙江 杭州 310023;2.浙江工业大学现代化产业体系研究院,浙江 杭州 310023;

3.中南大学公共管理学院,湖南 长沙 410075)

摘要 生活垃圾的准确分类投放是垃圾资源化回收利用的重要前提,垃圾分类准确率也是评价政策实施效果的重要指标。根据杭州市微观调研数据,采用多元有序 Logistic 模型分析环境关心、制度信任以及社区归属感对垃圾分类准确率的影响;运用层次回归将制度信任对“环境关心—垃圾分类准确率”关系的调节效应及社区归属感对“制度信任—垃圾分类准确率”关系的调节效应纳入分析。结果表明:社区归属感、制度信任对公众垃圾分类准确率均存在显著正效应;社区归属感对“制度信任—垃圾分类准确率”存在显著正向调节效应;此外,年龄和家庭年收入也均显著正向影响公众垃圾分类准确率。

关键词 垃圾分类 社区归属感 环境关心 制度信任 Logistic 模型

DOI:10.15985/j.cnki.1001-3865.2023.12.021

Research of accuracy of urban garbage classification: analysis based on environmental concern, institution-based trust and community belonging YE Ruike^{1,2}, BIAN Mengying¹, YI Keqi³. (1. School of Economics, Zhejiang University of Technology, Hangzhou Zhejiang 310023; 2. Institute for Industrial System Modernization, Zhejiang University of Technology, Hangzhou Zhejiang 310023; 3. School of Public Administration, Central South University, Changsha Hunan 410075)

Abstract: The accuracy of urban garbage classification is an important prerequisite for the recycling and utilization of waste resources, and it is also an important indicator for evaluating the implementation effects of various policies. According to the micro survey data of Hangzhou City, the multivariate and ordered Logistic model was used to analyze the impact of environmental concern, institution-based trust and community belonging on the accuracy of garbage classification. The hierarchical regression was used to adjust the effect of institution-based trust on the relationship between environmental concern and accuracy of garbage classification. The effect of community belonging on the relationship between institution-based trust and the accuracy of garbage classification was included in the analysis. The results showed that: community belonging and institution-based trust had a significant positive effect on the accuracy of public garbage classification; community belonging had a significant positive effect on the relation of “institution-based trust and accuracy of garbage classification”. In addition, age and family annual income were both significantly positive to the accuracy of public garbage classification.

Keywords: garbage classification; community belonging; environmental concern; institution-based trust; Logistic model

近年来,中国城市生活垃圾产生量逐年递增,生态环境部发布的《2020 年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》显示,2019 年全国 196 个城市生活垃圾产生量为 23 560.2 万 t,处置量为 23 487.2 万 t,垃圾治理迫在眉睫,垃圾分类及资源化利用受到空前重视。自 2017 年 3 月国务院颁布《生活垃圾分类制度实施方案》以来,生活垃圾的源头分类已成为我国各大城市全力推进的重大环境政策。2019

年 4 月,住房和城乡建设部等部门联合发布《关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》(建城〔2019〕56 号),要求 46 个重点城市基本建成生活垃圾分类处理系统。2020 年 7 月,生态环境部等部门联合发布《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》(发改环资〔2020〕1257 号),提出到 2023 年具备条件的地级以上城市基本建成分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生

第一作者:叶瑞克,男,1980 年生,博士,副教授,博士生导师,研究方向为资源环境经济与政策。# 通讯作者。
^{*} 国家社会科学基金重大项目(No.18ZDA045);国家社会科学基金年度项目(No.17BGL166);浙江工业大学基本科研业务费-跨学科研究专项(No.GB202003002)。

活垃圾分类处理系统。2020 年 11 月,住房和城乡建设部等部门联合发布《关于进一步推进生活垃圾分类工作的若干意见》(建城〔2020〕93 号),提出了公众普遍形成生活垃圾分类习惯,全国城市生活垃圾回收利用率达到 35% 以上的目标。

近年来,公众生活垃圾分类行为研究成为热点,但大多主要从公众参与的个体心理、社会心理与外在情境^[1-2]、支付意愿^[3]和制度政策^[4]等方面展开讨论,关注垃圾分类准确率的研究相对较少,未见关于垃圾分类准确率及影响因素的计量分析。生活垃圾的准确分类投放是资源化回收利用的重要前提,对于提升回收利用率有着重要作用。因此,在城市垃圾产生量不断增加、垃圾分类制度频频出台、资源化回收利用重视程度不断加大的现实背景下,关注环境关心、制度信任和社区归属感对垃圾分类准确率的影响机制有着重要的现实意义和理论价值。

环境关心是公众对环境问题的认识并支持解决这些问题的程度^[5]。环境关心对于个体参与垃圾分类存在正向影响^[6],而淡薄的环境意识在一定程度上抑制公众对生活垃圾危害性和资源化回收利用重要性的认知,制约其参与积极性,进而阻碍生活垃圾分类准确率的提高。由此可见,环境关心与城市生活垃圾分类准确率之间的关系值得深入探究。制度信任是以制度为对象的信任^[7],已有不少文献证实了制度信任对公众环境关心及环境友好行为的改善作用^[8-9],并可经由环境关心间接影响个体参与环境友好行为的动机和意愿^[10-11]。鉴于此,本研究不仅探讨制度信任对垃圾分类准确率的影响,还将制度信任纳入“环境关心—垃圾分类准确率”关系的研究框架中,试图揭示制度信任的调节作用。社区已经成为中国城市社会再组织和城市公众再社会化的工具与载体^[12],是组织生活垃圾分类工作的基层组织单元,公众社区归属感可能会对其垃圾分类准确度产生影响。基于社区归属感对制度信任的影响^[13],社区归属感或可对个体参与环境友好行为的动机和意愿存在间接影响。故本研究在探究社区归属感对垃圾分类准确率影响的同时,将社区归属感纳入“制度信任—垃圾分类准确率”关系的研究框架中,试图揭示社区归属感的调节作用。

基于上述原因,本研究利用杭州市城市社区的微观调查数据,通过多元有序 Logistic 模型实证分析社区归属感、环境关心、制度信任对公众垃圾分类准确率的影响,并进一步讨论制度信任对“环境关心—垃圾分类准确率”和社区归属感对“制度信任—

垃圾分类准确率”的调节效应,为提升公众对生活垃圾的准确分类投放意识,提高生活垃圾回收利用率提供参考。

1 理论回顾与研究假设

鉴于环境关心、制度信任、社区归属感与公众垃圾分类准确率间的相互关系,提出“环境关心—制度信任—社区归属感—垃圾分类准确率”的研究假设,具体见图 1。

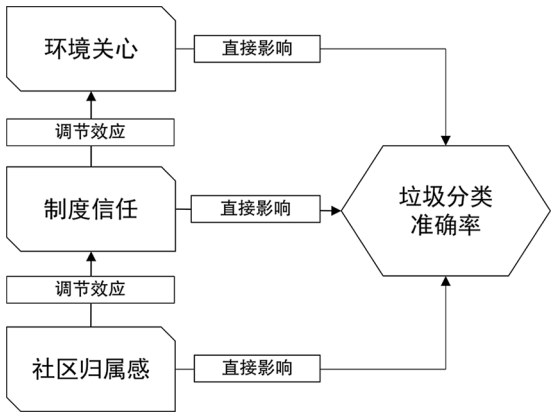


Fig.1 Framework of research hypothesis

1.1 环境关心与公众垃圾分类准确率

学术界对环境关心与环境友好行为的一致性尚存争议,有研究验证了环境关心对环境友好行为的显著正向作用^[14],对其垃圾分类意愿亦有显著正向影响^[15],但也有研究发现环境关心与环境友好行为之间存在非一致性^[16]。“规范—激活”理论^[17]认为,个体的基本价值取向包括利己关心、利他关心、生态圈关心,决定了个体环保态度从而影响个体环境友好行为。“价值—信念—规范”理论^[18]则认为,价值观引导环境友好行为,即价值观产生信念,信念激活行为规范,进而采取环境友好行为。环境问题的公众认知水平越高,则公众对垃圾的危害认识越清楚,对生态环境污染问题就越重视,环境关心越强烈,进而倾向于采取绿色环保行为,垃圾分类意愿就越高,相应的垃圾分类准确率越高。据此,本研究提出假设 1:环境关心对公众垃圾分类准确率存在着显著正向影响。

1.2 制度信任与公众垃圾分类准确率

在现代社会,制度信任是非面对面的、非人际信任关系^[19],也是一种约束机制,有利于规范社会秩序,有效约束人的行为。已有研究表明,制度信任存量影响个体对政策风险及效果的预期,制度信任存量越高,个体对某项行为预期的风险越小、收益越

大,行为意愿也越强,而行为意愿很大程度决定其行为输出;制度信任对于个体环保支付意愿和生态补偿参与意愿都有积极作用^[20];制度信任对垃圾分类等亲环境行为存在显著正向影响^[21],有利于政府的环境治理。可见,生活垃圾分类相关制度的设计至关重要,垃圾分类点的布设、垃圾清运周期设计、垃圾分类政策的执行力度设计等因素会影响公众对制度的认同度及信任度。制度信任越高,公众对于垃圾分类的成效预期越高,对政策的参与度与配合度越高,合作的可能性也越大,垃圾分类政策的执行力就越强,效果越好,垃圾分类准确率就越高。据此,本研究提出假设 2:制度信任对公众垃圾分类的准确率存在显著正向影响。

1.3 社区归属感与公众垃圾分类准确率

社区归属感是指“社区居民把自己归入某一地域人群集合体的心理状态。这种心理既有对自己社区身份的确认,也带有个体的感情色彩,包括对社区的投入、喜爱和依恋”。国内早期针对社区归属感的研究多聚焦于社区归属感的测量^[22]。近年来,随着乡村振兴的不断推进,社区归属感对社区治理、乡村旅游的影响受到关注^[23],大多研究表明社区归属感对旅游获益和社区参与有显著正向影响^[24]。目前,社区归属感仍较少出现在环境友好行为领域的研究中。不言而喻,社区是组织城市生活垃圾分类工作的最基层单元,公众的社区归属感越强,参与社区活动的意愿便越强烈^[25],配合社区工作的积极性就越高,效果就越好。而垃圾分类作为社区工作的重点内容,公众的社区归属感越强,垃圾分类意愿就越强,分类准确率便越高。由此,本研究提出假设 3:社区归属感对公众垃圾分类准确率存在显著正向影响。

1.4 调节效应:制度信任和社区归属感的间接影响

制度、政策等外在环境因素除了直接影响个体参与环保行动的意愿和行为外,还存在一定程度的间接影响。已有研究实证了环境治理困境中制度信任对环境关心的调节作用或中介效应^[26]。“态度—情境—行为”理论^[27]认为,环境友好行为是内在环境态度和外在情境因素相互作用的结果,情境因素对环境态度与环境友好行为之间的关系具有调节作用;“关心—情境—行为”整合模型^[28]指出,低碳心理意识影响低碳消费行为,同时制度信任会对“关心—行为”关系产生调节作用。可见,制度信任会对“环境关心—垃圾分类准确率”的关系产生一定的促进作用;此外,社区作为中国社会治理的最基层单

位,公众的社区归属感越强,社区信任等社会资本存量越高^[29],而社区信任这种建立在“非人际”关系上引发的信任可视为制度信任^[30],从而对制度信任与垃圾分类准确率的关系产生一定促进作用。因此,本研究提出以下假设:制度信任会调节环境关心与垃圾分类准确率之间的关系,存在促进作用(假设 4);社区归属感会调节制度信任与垃圾分类准确率之间的关系,存在促进作用(假设 5)。

2 模型构建、变量选择和数据来源

2.1 模型构建

鉴于本研究的被解释变量是多元离散型变量,对于该类变量使用较为广泛的是 Logistic 模型,在社会科学领域多以此模型预测行为发生的概率^[31]。为更加直观反映回归结果,本研究参照吴春梅等^[32]的做法,采用有序 Logistic 模型进行回归分析,同时采用最大似然估计方法拟合得出回归参数模型。

2.2 变量选取及描述

2.2.1 因变量

本研究以公众垃圾分类准确率为因变量,该变量为离散型变量,由被调查者自主判断其垃圾分类准确率所在区间。结合预调研以及实际情况,本研究将公众垃圾分类准确率的测量问题设计为:“您的垃圾分类准确率大致为多少”,答案选项为“<20%、20%~<40%、40%~<60%、60%~<80%、80%~100%”。垃圾分类准确率越高,对应的赋值越高。需要澄清的是,个体对自己的垃圾分类准确率难免存在“高估”现象,因此本研究隐含的前提假设是被访者“高估”幅度基本一致,因此并不会从根本上影响假设检验的有效性。

2.2.2 自变量

(1) 环境关心。参考洪大用等^[33]构建的中国版环境关心量表(CNEP),根据垃圾分类的特殊性,选择 CNEP 中的第 2、3、4、6、8 题测量受访群体的环境关心水平,测量问题分别为“人类对于自然的破坏常常导致灾难性的后果”“目前人类正在滥用和破坏环境”“动植物与人类拥有一样的生存权”“人类必须遵守自然规律”“地球的资源(如水)和空间是很有限的”,根据问题的答案选项赋值,用加和求均值的方法来计算环境关心水平,结果越高表示公众的环境关心水平越高。

(2) 制度信任。关于制度信任的维度划分和测量,有研究采用直接询问被调查者是否信任的方式,也有根据研究内容选择对有关人群或事物的信任作

为制度信任的替代。戚玉觉等^[34]综合以往学者的观点,将对制度性质和目的的认可接受概括为制度信任的合法性维度,将因有效地实施而产生的制度信任概括为有效性维度,颇具借鉴意义。因此,本研究就制度信任的合法性维度设计了“您认为政府的政策有没有不合理的地方”“您认为政府的政策是否符合我们的利益”两个问题,有效性维度设计了“总体而言,您认为政府政策的执行情况如何”“您是否认可绝大部分政府工作人员都能有效执行政府的政策”两个问题,根据主观意愿对制度合法性和有效性赋值,用加和求均值的方法计算制度信任水平,结果越高就表示公众的制度信任水平越高。

(3) 社区归属感。参考单菁菁^[35]的研究,从居住时间、人际关系、社区参与程度、社区满意度和情感依恋 5 个维度进行测量,分别设计了“您在所在社区居住了几年”“您和社区其他人的关系如何”“您是否经常参与本社区举办的活动”“您对您居住的社区总体满意度如何”和“如果因为某种原因,您不得不从这个社区搬走,离开时您会感觉遗憾吗”等问题,根据具体居住年限及主观意愿进行赋值,用加和求均值的方法计算社区归属感水平,结果越高说明公众的社区归属感越高。

2.2.3 控制变量

个体特征中的性别、年龄、受教育程度、家庭年收入以及职业等会对个体环境友好行为产生影响。因此本研究将性别、年龄、受教育程度、家庭年收入

以及职业作为本研究的控制变量。

2.3 数据来源

本研究所用数据来源于 2020 年 1 月在杭州市开展的问卷调查,通过在当时的杭州市西湖区、上城区、下城区、余杭区、拱墅区、萧山区、富阳区以及江干区等地相关社区垃圾分类投放点蹲点调查,共发出 423 份问卷,收回有效问卷 418 份,有效率为 98.82%。受访者平均年龄 33.79 岁。受访者中有男性 236 人,女性 182 人。在受访样本中,有 97.61% 的受访者有初中及以上学历,61.24% 的受访者具有大学专/本科学历,受教育程度相对较高。受访者中,企业从业人员人数最多,占受访者人数的 27.27%。男女比例、收入水平均值等相关数据与《杭州市统计年鉴 2019》相近,说明本次的抽样数据具有一定的代表性,抽样基本合理。

根据调查问卷调研结果,各变量赋值标准及描述性统计见表 1。

2.4 信效度检验

观测变量题项设计经过反复修订,最终确定问卷。问卷的信度和效度检验结果显示,克隆巴赫系数为 0.793,在 0.7 以上,表明问卷的可靠性较高,具有良好信度;问卷的 KMO 值为 0.828,大于 0.6, Bartlett 球形检验卡方值较大,且 p 小于 0.001,说明问卷具有较好效度。

3 结果与分析

表 1 研究变量描述性统计
 Table 1 Descriptive statistics of variables

变量类型	变量名称	变量赋值	均值	标准差	最小值	最大值
因变量	垃圾分类准确率	“<20%”赋为 1;“20%~<40%”赋为 2;“40%~<60%”赋为 3;“60%~<80%”赋为 4;“80%~100%”赋为 5	3.62	1.19	1	5
	环境关心	“很不同意”赋为 1;“不太同意”赋为 2;“不确定/说不清”赋为 3;“比较同意”赋为 4;“非常同意”赋为 5	4.26	0.62	1	5
自变量	制度信任	根据主观意愿评价制度合法性和有效性,由低到高分别赋 1~5	3.54	0.78	1	5
	社区归属感	“居住 3 年及以下”赋为 1;“居住 4~6 年”赋为 2;“居住 7~9 年”赋为 3;“居住 10~15 年”赋为 4;“居住 15 年以上”赋为 5;其他问题根据主观意愿赋值,程度由低到高分别赋 1~5	3.08	0.68	1	5
	性别	“男”赋为 1;“女”赋为 0	0.56	0.50	0	1
	年龄	以受访者实际年龄赋值	33.79	12.85	9	85
控制变量	受教育程度	“小学及以下”赋为 1;“初中”赋为 2;“高中/中专”赋为 3;“大学专科”赋为 4;“大学本科”赋为 5;“研究生及以上”赋为 6	4.42	1.26	1	6
	家庭年收入	“5 万元以下”赋为 1;“5 万~8 万元”赋为 2;“8 万~10 万元”赋为 3;“10 万~15 万元”赋为 4;“15 万~25 万元”赋为 5;“25 万元以上”赋为 6	4.42	1.56	1	6
	职业	“机关事业单位工作人员”赋为 1;“企业从业人员”赋为 2;“科教文卫体专业人员”赋为 3;“自由职业者”赋为 4;“个体商贩”赋为 5;“离退休人员”赋为 6;“农民”赋为 7;“学生”赋为 8;“失业、无业人员”赋为 9;“其他”赋为 10	4.06	2.75	1	10

3.1 研究变量描述性统计分析

3.1.1 公众垃圾分类准确率的描述性统计分析

公众垃圾分类准确率在各个层级都有分布(见表 2),且随着垃圾分类准确率上升,各层级中的人数总体呈上升趋势,但仍有近 40%的公众垃圾分类准确率在 60%以下,可见垃圾分类工作具有较大的提升空间。

表 2 公众垃圾分类准确率累计频度分布
Table 2 Cumulative frequency distribution of the accuracy of public garbage classification

垃圾分类准确率/%	频次/人	频度/%	累计频度/%
<20	28	6.70	6.70
20~<40	51	12.20	18.90
40~<60	84	20.10	39.00
60~<80	142	33.97	72.97
80~100	113	27.03	100.00

3.1.2 社区归属感的描述性统计分析

公众社区归属感的均值为 3.08,可见当前公众的社区归属感一般。随着生活水平的提高,公众对自身所在社区建设的关注度也不断提高,追求更符合自身需求的居住环境。但城市社区公众间的交流壁垒增加,居住地点的流动性增强,且愈是关注社区建设与服务,愈能发现问题,因此当前社区归属感仅处于中等偏上水平。

3.1.3 环境关心的描述性统计分析

公众环境关心的均值为 4.26,说明公众环境关心水平较高。随着我国城市经济社会加快发展及公众生活水平的显著提高,加之政府、社会等不同层面、不同角度、不同方式的环境保护宣传力度日益加大,获取环保知识和接受环保教育的渠道日益多元化,使得公众了解环境问题的主动性日益增强,环境关心持续提升,已维持在较高水平。

3.1.4 制度信任的描述性统计分析

公众制度信任的均值为 3.54,处于中等偏上水平,这离不开政府深入群众,积极探索并贯彻落实惠民利民政策,以及保障政策有效执行的长期努力。公众从政策执行中获得收益,就会更愿意相信政府的政策旨在提升人民福祉。目前制度信任较高,但显然仍有提升空间。

3.2 公众垃圾分类准确率影响因素分析

3.2.1 模型估计结果

选用多元有序 Logistic 模型,通过模型 1 至 5 对公众垃圾分类准确率影响因素进行层次回归分析。其中,模型 1 是社区归属感对公众垃圾分类准确率的主效应分析;模型 2 将环境关心纳入模型 1

进行主效应分析;模型 3 将制度信任纳入模型 2 进行主效应分析;模型 4 将环境关心与制度信任交互项引入模型 3,考察制度信任对“环境关心—垃圾分类准确率”关系的调节效应;模型 5 将制度信任与社区归属感的交互项引入模型 3,考察社区归属感对“制度信任—垃圾分类准确率”关系的调节效应。需要说明的是,在考察制度信任和社区归属感的调节效应时,对自变量和调节变量作了中心化变换。采用 Stata MP Version 16 统计软件对调查数据进行回归分析,结果见表 3。

3.2.2 估计结果分析

根据表 3 中 5 个模型的估计,分别从社区归属感、环境关心、制度信任、制度信任与社区归属感的调节效应以及控制变量 6 个方面对公众垃圾分类准确率的影响因素进行分析,得到如下结论:

(1) 环境关心对公众垃圾分类准确率影响不显著。模型 2 将环境关心纳入模型 1,分析其对垃圾分类准确率的影响,发现环境关心对垃圾分类准确率的影响并不显著。可能的解释为:根据“态度—情景—行为”理论,现实场景中的分类设施是否完善、是否张贴标语、是否及时清运垃圾、垃圾桶放置数量和间距是否合理、责任追溯技术支持等情景因素都会影响公众垃圾分类的意愿及准确率。此外,已有一些研究也发现环境关心和环境友好行为存在不一致性^[36],因此环境关心对环境友好行为的影响不显著也并非偶然,故假设 1 未得到验证。

(2) 制度信任对垃圾分类准确率具有显著正向影响。模型 3 将制度信任纳入模型 2 中,分析其对垃圾分类准确率的影响。结果表明,制度信任对公众垃圾分类准确率的主效应显著,说明公众对政府的制度信任越高,其垃圾分类准确率便越高。可能的解释为:个体在社会环境中面临的不确定风险在制度的控制下得到降低,而在垃圾分类的新制度设计下个体预期收益较为乐观,故公众倾向于积极配合政策执行。此外,制度信任能够形成一种“软约束”,规训和塑造社会秩序^[37],从而引导公众正确认识人与自然的关系,驱动公众实施环境友好行为。例如,部分地区将无人值守的定点垃圾收集改为定点定时收集,大大提升了垃圾分类效率;有些社区以户为单位分发分类垃圾桶,安排专人在投放点进行监督,促使居民从源头进行垃圾分类。垃圾分类制度设计越全面、细致,居民的制度信任越高,这种“软约束”的规训作用越明显,垃圾分类准确率越高,故假设 2 得到验证。

表 3 公众垃圾分类准确率影响因素模型估计结果¹⁾
 Table 3 Model estimation results of the influencing factors of accuracy of public garbage classification

变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
性别	0.928 (0.173)	1.165 (0.164)	1.003 (0.191)	1.004 (0.191)	0.979 (0.189)
年龄	1.034 * * * (0.009)	1.034 * * * (0.009)	1.035 * * * (0.010)	1.035 * * * (0.010)	1.034 * * * (0.010)
受教育程度	0.978 (0.086)	0.982 (0.088)	1.031 (0.093)	1.033 (0.094)	1.005 (0.092)
家庭年收入	1.175 * * (0.076)	1.163 * * (0.076)	1.142 * * (0.075)	1.141 * * (0.075)	1.154 * * (0.077)
职业	0.970 (0.036)	0.973 (0.036)	0.981 (0.037)	0.980 (0.037)	0.972 (0.037)
社区归属感	2.501 * * * (0.383)	2.385 * * * (0.372)	2.087 * * * (0.341)	2.086 * * * (0.341)	0.236 * * (0.168)
环境关心		1.340 (0.217)	1.210 (0.202)	1.357 (0.867)	1.303 (0.221)
制度信任			1.578 * * * (0.223)	1.819 (1.403)	0.253 * * (0.153)
环境关心与制度信任交互项				0.967 (0.173)	
制度信任与社区归属感交互项					1.827 * * * (0.353)

注：¹⁾ *、* *、* * * 分别表示在 10%、5% 和 1% 的统计水平上通过显著性检验；括号内的数据为标准误差。

(3) 社区归属感对公众垃圾分类准确率具有显著正向影响。由表 3 可见,社区归属感在 5 个模型中对垃圾分类准确率均有显著正向影响,说明随着社区归属感的增强,公众垃圾分类准确率较高的可能性越大。可能的解释是,随着人们生活水平的提高,公众对社区等基层的治理和服务愈发关注,公众的社区归属感影响了其参与社区活动或遵守社区规定的意愿。当前,垃圾分类已成为城市社区的最重要工作内容之一,公众的社区归属感愈强,参与愈积极,个体的垃圾分类知识和经验愈丰富,对垃圾分类的态度愈认真,进而垃圾分类准确率愈高,故假设 3 得到验证。

(4) 制度信任对“环境关心—垃圾分类准确率”关系调节效应不显著。模型 4 将环境关心与制度信任交互项纳入分析,结果表明交互项对公众垃圾分类准确率的影响并不显著,说明制度信任在“环境关心—垃圾分类准确率”之间没有显著调节作用,故假设 4 未得到验证。

(5) 社区归属感对“制度信任—垃圾分类准确率”的调节效应显著。模型 5 在模型 3 的基础上纳入社区归属感与制度信任交互项,交互项对公众垃圾分类准确率影响显著,可见社区归属感在“制度信

任—垃圾分类准确率”之间有显著调节作用。模型回归结果表明,低社区归属感时制度信任对垃圾分类准确率呈负向影响,而高社区归属感时制度信任对垃圾分类准确率呈正向影响。可见,社区归属感对制度信任与垃圾分类准确率关系的影响是正向的,随着社区归属感的提升,制度信任对垃圾分类准确率的影响从负向转变为正向,故假设 5 得到了验证。需要说明的是,本研究同时考虑到了存在双向调节效应的可能性,然而制度信任对“社区归属感—垃圾分类准确率”的调节效应回归结果没有通过显著性检验,说明不存在双向调节效应。

年龄和家庭年收入对垃圾分类准确率存在显著正向影响。年龄在 5 个模型中对公众垃圾分类准确率均呈现显著正向影响,显著性通过 1% 水平检验,说明年龄越大,垃圾分类的准确率落在较高层级的可能性越大。合理的解释是:离退休人员有时间上的优越条件和精神上自我实现的需求,参与垃圾分类的工作较多,进而垃圾分类准确率更高。家庭年收入在 5 个模型中对公众垃圾分类准确率也呈现显著正向影响,显著性通过 5% 水平检验,说明家庭年收入越高,垃圾分类准确率较高的可能性越大。可能的解释是:家庭年收入代表了个体的社会阶层,社

会对社会阶层较高的人有较大的期望和要求;根据马斯洛需求理论,收入水平较高的公众对美好的生态环境更有追求,同时也有着更高的社会认可和自我实现的需求。此外,实地调查发现,高档小区垃圾分类管理更为严格,相比于低档小区提供了更易激活分类行为的外在情景。性别、受教育程度和职业在所有模型中均对公众垃圾分类准确率影响不显著。

4 结论与政策启示

4.1 结 论

通过有序多元 Logistic 模型对杭州市 418 名公众的问卷调查数据进行回归分析,得出主要研究结论如下:

(1) 垃圾分类准确率总体尚可,但还存在提升空间,垃圾分类工作还需要进一步深入。

(2) 总体上公众社区归属感较为一般,社区归属感对公众垃圾分类准确率有显著促进作用,社区归属感越强的公众,垃圾分类准确率越高。社区归属感对“制度信任—垃圾分类准确率”有显著正向调节作用,社区归属感可通过调节制度信任对垃圾分类准确率的影响,间接影响垃圾分类准确率,因此增强社区归属感可作为提升垃圾分类准确率的重要手段。

(3) 公众对当前政府实行的垃圾分类处置政策信任程度较高,制度信任显著正向影响垃圾分类准确率,即制度信任程度越高的公众,垃圾分类准确率也越高。因此,创造良好的制度环境取得公众信任才能有效提高公众垃圾分类准确率。

(4) 年龄和家庭年收入对公众垃圾分类准确率存在显著正向影响。高年龄段人群分类准确率更高,这与该人群具备时间充裕的客观条件 and 自我实现的主观意愿等特点有着密切联系,而高收入人群的价值追求和所在社区提供的情景更容易激发其积极的垃圾分类行为。

4.2 政策启示

(1) 立足社区,强化垃圾分类的基础组织功能。强化社区治理和服务职能,为公众提供良好社区环境和公共服务,提升公众社区满意度;注重社区文化建设及活动组织,促进社区公众间的良好交流,培养社区共同体意识,提升社区归属感;建设社区媒介基础设施,充分利用社区组织传播载体,传播生活实用信息与社区规划治理信息,积极培育、引导公众参与社区事务的意识和行为;构建公众意见表达的组织

传播途径机制,增强公众对社区事务的自主性和独立性管理。此外,外在的社会监督和期望会在无形中规范公众的行为,进而提升垃圾分类准确率。

(2) 确保政策制定合理、执行有效,夯实垃圾分类制度信任基础。政策制定过程和执行过程中需重视民生民情,及时评估公众接受心理,及时回应公众利益诉求和关切。同时,鉴于公众的制度信任是一个整体,除垃圾分类处置工作之外的其他基层工作也应受到同等重视。研究发现,离退休人群的垃圾分类准确率较高,社区或上级政府可以给予补贴,充分发挥其主观能动性和创造性,积极动员其参与社区垃圾分类宣传、劝导和管理工作的。总之,要遵循政府主导、全民参与的原则,细化垃圾分类制度设计,确保权责分明、面面俱到。

(3) 构建垃圾分类处置收费制度,创造垃圾分类外在情景刺激。公众基于制度信任倾向于依赖政府,个体环保意识行为驱动弱。逐步强制收取垃圾分类管理费用,将分类成本从政府身上逐步转移到公众身上。此外,政府可提供有效的分类外在情景,如升级垃圾桶等分类设施,降低公众分类成本;关注垃圾投放点及周边的环境,在分类点周围张贴标语,合理设置垃圾分类设施、保持分类点干净整洁等。虽然环境关心对垃圾分类准确率的影响不显著,但是提升环境关心的相关举措一般也是外在情景创造和垃圾分类政策实施的重要内容之一,对提升制度信任和社区归属感都有一定的作用,理应得到重视。

参考文献:

- [1] 池上新,陈诚,许英.环境关心与环保支付意愿:政府信任的调节效应——兼论环境治理的困境[J].中国地质大学学报(社会科学版),2017,17(5):72-79.
- [2] 鲁先锋.垃圾分类管理中的外压机制与诱导机制[J].城市问题,2013(1):86-91.
- [3] 李莹,白墨,张巍,等.改善北京市大气环境质量中居民支付意愿的影响因素分析[J].中国人口·资源与环境,2002,12(6):125-128.
- [4] 田华文,魏淑艳.政策论坛:未来我国政策变迁的重要动力——基于广州市城市生活垃圾治理政策变迁的案例研究[J].公共管理学报,2015,12(1):24-33.
- [5] DUNLAP R E,ROBERT E J.Environmental concern:conceptual and measurement issues[M].Westport:Greenwood Press,2002.
- [6] 贾亚娟,赵敏娟.农户生活垃圾分类处理意愿及行为研究——基于陕西试点与非试点地区的比较[J].干旱区资源与环境,2020,34(5):44-50.
- [7] SHAPIRO S P.The social control of impersonal trust[J].American Journal of Sociology,1987,93(3):623-658.

- [8] HARRING N. Understanding the effects of corruption and political trust on willingness to make economic sacrifices for environmental protection in a cross-national perspective[J]. *Social Science Quarterly*, 2013, 94(3): 660-671.
- [9] 何可, 张俊飏, 张露, 等. 人际信任、制度信任与农民环境治理参与意愿——以农业废弃物资源化为例[J]. *管理世界*, 2015, 31(5): 75-88.
- [10] DIEPEN A V, VOOGD H. Sustainability and planning: does urban form matter? [J]. *International Journal of Sustainable Development*, 2001, 4(1): 59-74.
- [11] LAFUENTE R, PANEQUE P, VARGAS J. The role played by environmental concern and institutional trust in changing public preferences for water management[J]. *Environmental Policy and Governance*, 2018, 28(6): 441-452.
- [12] 单菁菁. 从社区归属感看中国城市社区建设[J]. *中国社会科学院研究生院学报*, 2006, 26(6): 125-131.
- [13] 刘筱, 邹燕平. 深圳公众的社区归属感及其治理意义研究[J]. *中国软科学*, 2010(12): 97-106.
- [14] 欧阳斌, 袁正, 陈静思. 我国城市居民环境意识、环保行为测量及影响因素分析[J]. *经济地理*, 2015, 35(11): 179-183.
- [15] 卢少云. 公民自愿主义、大众传媒与公共环保行为——基于中国 CGSS2013 数据的实证分析[J]. *公共行政评论*, 2017, 10(5): 69-85.
- [16] SCOTT D, WILLITS F K. Environmental attitude and behavior: a pennsylvania survey [J]. *Environment & Behavior*, 1994, 26(2): 239-260.
- [17] SCHWARTZ S H. Normative influences on altruism[M]. New York: Academic Press, 1977.
- [18] STEM P C, DIETZ T. The value basis of environmental concern[J]. *Journal of Social Issues*, 1994, 50(3): 65-84.
- [19] BAEK Y M, JUNG C S. Focusing the mediating role of institutional trust: how does interpersonal trust promote organizational commitment? [J]. *The Social Science Journal*, 2015, 52(4): 481-489.
- [20] 郭文献, 付意成, 张龙飞. 流域生态补偿社会资本模拟[J]. *中国人口·资源与环境*, 2014, 24(7): 18-22.
- [21] 贾亚娟, 赵敏娟. 环境关心和制度信任对农户参与农村生活垃圾治理意愿的影响[J]. *资源科学*, 2019, 41(8): 1500-1512.
- [22] 丘海雄. 社区归属感——香港与广州的个案比较研究[J]. *中山大学学报*, 1989, 29(2): 59-63.
- [23] 杜宗斌, 苏勤, 姜辽. 乡村旅游地居民社区归属感模型构建及应用——以浙江安吉为例[J]. *旅游学刊*, 2013, 28(6): 65-74.
- [24] 唐云锋, 刘涛, 徐小溪. 公共场域重构、社区归属感与失地农民城市融入[J]. *中国农业大学学报(社会科学版)*, 2019, 36(4): 78-85.
- [25] 刘于琪, 刘晔, 李志刚. 居民归属感、邻里交往和社区参与的机制分析——以广州市城中村改造为例[J]. *城市规划*, 2017, 41(9): 38-47.
- [26] 徐林, 凌卯亮. 居民垃圾分类行为干预政策的溢出效应分析——一个田野准实验研究[J]. *浙江社会科学*, 2019(11): 65-75.
- [27] GUANGNANO G A, STERN P C, DIETZ T. Influences of attitude-behavior relationships: a natural experiment with curbside recycling[J]. *Environment & Behavior*, 1995, 27(5): 699-718.
- [28] 王建明. 资源节约意识对资源节约行为的影响——中国文化背景下一个交互效应和调节效应模型[J]. *管理世界*, 2013, 29(8): 77-90.
- [29] 杨秀勇, 高红. 社区类型、社会资本与社区治理绩效研究[J]. *北京社会科学*, 2020(3): 78-89.
- [30] 邹宇春, 敖丹. 自雇者与受雇者的社会资本差异研究[J]. *社会学研究*, 2011, 26(5): 198-224.
- [31] 石洪景. 基于 Logistic 模型的城市居民低碳消费意愿研究[J]. *北京理工大学学报(社会科学版)*, 2015, 17(9): 25-35.
- [32] 吴春梅, 林星, 张伟. 居民参与低碳补偿行为意愿的心理因素[J]. *科技管理研究*, 2014, 34(12): 238-241.
- [33] 洪大用, 范叶超, 肖晨阳. 检验环境关心量表的中国版(CNEP)——基于 CGSS2010 数据的再分析[J]. *社会学研究*, 2014, 29(4): 49-72.
- [34] 戚玉觉, 杨东涛, 何玉梅. 组织中的制度信任: 概念、结构维度与测量[J]. *经济管理*, 2018, 40(2): 192-208.
- [35] 单菁菁. 社区归属感与社区满意度[J]. *城市问题*, 2008(3): 58-64.
- [36] BLACK J. Overcoming the ‘value-action gap’ in environmental policy: tensions between national policy and local experience[J]. *Local Environment*, 1999, 14(3): 257-278.
- [37] HARTMANN E, HERB S. Opportunism risk in service triads: a social capital perspective[J]. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 2014, 44(3): 242-256.

编辑: 丁 怀 (收稿日期: 2023-05-10)