

# 北京市小区居民垃圾分类认知及影响因素分析

宋丽娟, 刘博雅, 夏田, 王嘉玉

(北京林业大学经济管理学院)

**摘要:** 垃圾分类是环境友好型的垃圾处理方法,开展垃圾分类对生态文明建设具有重要作用。基于对海淀、石景山、东城、西城区的8个分类试点小区的280名居民的问卷访谈,获取了居民的人口基本特征、垃圾分类获悉方式、垃圾分类认知等数据。采用描述性统计分析方法,阐述了居民对垃圾分类的认知。通过建立多元线性回归模型,对影响居民认知程度的影响因素进行了确定。研究表明,北京市居民的垃圾分类意识较高,但不同主体之间存在差异,居民的性别、年龄、受教育程度等因素对其认知度有显著影响,最后提出将垃圾分类教育纳入义务教育范畴等建议。

**关键词:** 北京居民; 垃圾分类; 认知; 态度

**中图分类号:** R124.3; X-4 **文献标志码:** A

**文章编号:** 1671-6116(2013)-03-0064-05

## Residents' Cognition and Its Impact Factors of Garbage Sorting in Beijing

SONG Li-juan, LIU Bo-ya, XIA Tian, WANG Jia-yu

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

**Abstract:** Garbage sorting is an environmental-friendly method, and plays a key role in construction of ecology civilization. Based on questionnaires on 280 residents of 8 communities in Haidian, Shijingshan, Dongcheng and Xicheng districts, this paper collects the data of population characteristics, ways of knowing garbage sorting, and cognition of garbage sorting. The authors expound residents' cognition of garbage sorting with descriptive statistical analysis method. It builds multiple linear regression models to ensure the impact factors on residents' cognition. Results show that Beijing residents have higher cognition level on garbage sorting. But there exists differences among various groups. Factors such as gender, age, educational level have significant impact on cognition level of garbage sorting. The authors finally put forward that garbage sorting should be integrated into the subjects of voluntary education.

**Key words:** Beijing resident; garbage sorting; cognition; attitude

随着经济的发展和城市化进程的加快,城市生活垃圾污染问题越来越严重。中国作为最大的发展中国家,城市的生活垃圾总量逐年上升。如何解决日益增多的城市生活垃圾?部分学者认为生活垃圾源头分类是搞好城市生活垃圾管理的必由之路<sup>[1]</sup>,是实现垃圾减量化、资源化和无害化的最好选择<sup>[2-3]</sup>,有利于减轻垃圾后期处理工作<sup>[4-5]</sup>,具有经济、社会和环境效益并存的优点<sup>[2]</sup>。2000年,我国

选取了包括北京市在内的8个城市作为生活垃圾分类收集试点城市。十几年来,垃圾分类工作虽然取得了一些成就,但是效果不佳<sup>[6]</sup>。吴书超等<sup>[7]</sup>认为居民的环保意识不够,特别是垃圾分类意识不够是其原因之一;而闫国东等<sup>[8]</sup>将公众的环境意识差作为我国环境问题产生的首要原因。

目前,专门针对居民垃圾分类意识研究的文章很少,大多是从环境意识这个大角度出发而进行的

收稿日期: 2013-04-04

基金项目: 2012年中央高校基本科研业务费专项资金资助北京林业大学本科生科技创新专项计划项目“北京市居民垃圾分类行为影响因素探究”(201212)。

第一作者: 宋丽娟, 学士。主要研究方向: 农林经济管理。Email: bjfusong@163.com 地址: 100083 北京林业大学 1051 信箱。

研究。垃圾分类意识对垃圾分类行为具有重大的指导意义,环境意识的高低直接影响人们的日常行为<sup>[9]</sup>。第二次全国环境会议正式提出要把提高整个民族的环境意识作为环境保护的一项重要举措<sup>[10]</sup>。关于环境意识的组成,主要有以下几种观点:①“二层”,即将环境意识分为环境认知和环境行为两层<sup>[11]</sup>;②“三维度”,即将环境意识分解为环境意识、环境态度和环境行为<sup>[12]</sup>;③“四层”,即将环境意识分为环保知识、环保态度、环保评价和环保行动<sup>[13]</sup>;④“五层”是指将环境意识分为感性认知、环保知识、环保态度、环保评价和环保行动<sup>[14]</sup>。闫国东等<sup>[8]</sup>曾在研究中选取环保知识和环保态度来衡量环境意识。

北京市一直致力于生活垃圾源头分类,近年来不断扩大垃圾分类试点小区的范围,并加大支持和监督力度,但仍存在着很多的问题,垃圾分类正确投放率未达到理想的水平。本文探究小区居民的垃圾分类意识,分析影响垃圾分类的因素,进而为更好地开展垃圾分类工作提供参考。

## 一、研究数据

本研究数据来源于2012年本课题组成员在北京开展小区居民垃圾分类调查的结果。本次调查选取了开展垃圾分类工作时间较长且达标小区较多的海淀、石景山、东城和西城4个区,然后在每个区随机选取两个垃圾分类试点小区随机进行问卷调查。本次调查共发放居民调查问卷320份,回收285份,其中有效问卷为280份,有效回收率为87.5%。

## 二、北京市小区居民垃圾分类认知的综合评价

参照前人研究成果,本文将从垃圾源头分类意义的认知、垃圾分类方法的感性和理性认知、对垃圾分类态度3个角度来衡量居民的垃圾分类认知。

### (一)居民对垃圾源头分类意义的认知

在调查中,课题组成员询问了居民对垃圾源头分类意义的认识,并设置了“减少环境污染”“充分利用资源”“减少土地占用”“减少垃圾数量”和“提高垃圾焚烧热值”5个选项供被调查者选择。结果显示,小区居民对垃圾源头分类的意义认识还是比较高的,有89.29%的居民选择了“减少环境污染”,75%的人知道垃圾源头分类可以充分利用资源。但是居民对垃圾源头分类意义的认识还比较片面,大多居民的选择仅限于“减少环境污染”和“充分利用资源”,而对其他3种意义的认识较少。只有43.21%的居民了解垃圾源头分类有利于减少土地

占用,38.93%的居民明白有利于减少垃圾数量,也只有25.71%的居民知道可以提高垃圾焚烧热值。

依据“全部答对得5分,答错一题扣一分”的评分标准,我们将居民对垃圾源头分类意义的认知进行了量化,得出以下的评分结果(见表1)。其中,得满分的有47人,仅占总人数的16.79%。

表1 垃圾分类意义得分统计结果

得分	人数	比例/%
0	6	2.14
1	66	23.57
2	75	26.79
3	33	11.78
4	53	18.93
5	47	16.79
总计	280	100

### (二)居民对垃圾分类方法的感性和理性认知

人们对于某种行为相关信息的了解程度会影响个人决策。在本次调查中,调查员询问了居民对生活垃圾分类方法的了解程度。结果表明:21.79%的居民表示非常了解,有58.57%的居民表示了解水平一般,17.86%的居民说自己不太了解,有1.78%的居民表示自己完全不了解。当进一步问到“您是否了解附近垃圾回收站的垃圾处理方法”时,只有22.14%的居民表示自己了解垃圾回收站的垃圾处理方法。

为了进一步验证居民对生活垃圾分类方法的认知,本研究设计了“下列哪些垃圾属于可回收垃圾”问题,并提供了8种垃圾供被调查者选择。调查结果表明,居民对纸类的认知比较高,有92.86%的居民知道纸类属于可回收垃圾,其次是瓜果皮核和剩菜剩饭,但是对废弃纸巾、保鲜袋和玻璃的认知比较低。有37.86%的居民不知道玻璃是可回收垃圾,有34.64%的居民认为废弃的纸巾属于可回收的垃圾,也有27.86%的居民认为保鲜袋是可回收垃圾。《北京市生活垃圾管理条例》(2012)明确规定保鲜袋和废弃纸巾均属于不可回收垃圾。依据“全部答对得8分,答错一题扣一分”的评分标准,得出了被调查者对生活垃圾认识得分。其中,有66人得了满分,占总人数的23.6%,这与21.79%的居民表示自己非常了解垃圾分类方法的结果基本吻合。将得分换算成百分制,有86.43%的居民在及格线之上,有51.1%的居民得分在85分以上(见表2)。

就此而言,小区居民对垃圾分类方法的认知水平较高,但缺乏对废弃纸巾、保鲜袋和玻璃等生活中常见而又不宜区分的垃圾回收知识,同时对垃圾处

理流程了解较少。

表2 居民垃圾分类方法得分人数统计结果

得分	百分制	人数	比率/%
8	100	66	23.6
7	87.5	77	27.5
6	75.0	66	23.6
5	62.5	33	11.8
4	50.0	23	8.2
3	37.5	9	3.2
2	25.0	6	2.1
1	12.5	0	0
总计		280	1

为了比较感性和理性认知之间的差别,我们制作了表3。由表3可知,认为自己非常了解垃圾分类方法的61位居民中,只有22.95%的人得了满分,低于认为自己了解水平一般中满分所占比例,同时认为自己不太了解垃圾分类方法的50位居民中,有18%得了满分。这说明居民的感性和理性认知是有差距的,认为自己很了解的人并不一定真正了解垃圾的具体分类方法。

表3 垃圾分类方法的感性和理性认知比较

得分	自己完全 不了解	自己不太 了解	了解水平 一般	自己非常 了解
8	0	9	43	14
7	2	15	45	15
6	2	10	38	16
5	1	11	14	7
4	0	4	14	5
3	0	1	5	3
2	0	0	5	1
1	0	0	0	0
总计	5	50	164	61

### (三)居民垃圾分类态度调查分析

居民对生活垃圾源头分类的态度直接影响居民垃圾分类的意愿<sup>[11,15]</sup>。笔者通过“您认为北京市生活垃圾源头分类的困难是什么”这一问题来衡量居民对生活垃圾源头分类的态度。统计结果显示:有43.93%的居民认为垃圾分类收集太麻烦;40%的居民认为垃圾分类意识不够是垃圾分类工作面临的困难之一;42.5%的居民认为政府的宣传力度不够,以及没有做好垃圾的后期处理工作是导致垃圾分类工作困难的原因;也有15%的居民认为垃圾分类收集只是流于形式,没有什么实际效果。这表明,一方面“谁破坏、谁负责”的环保责任意识宣传工作取得了

初步成效,更多的居民认识到自身的因素是影响垃圾分类工作的关键;另一方面也说明政府及相关部门的工作存在监管不力和工作流于形式的不作为现象。同时,政府的垃圾分类宣传力度也有待进一步加强。

综上可知,北京市小区居民对垃圾源头分类认知水平总体较高,但主体之间存在差异,对意义和方法的认知有待进一步提高。

### 三、影响因素分析

吴书超等<sup>[7]</sup>总结国内外垃圾分类工作经验,得出生活垃圾分类知识不够是影响国内生活垃圾分类行为的重要因素,因此研究居民垃圾分类认知的影响因素具有重要意义。为了具体而全面地了解北京市小区居民源头分类认知的影响因素,笔者通过建立多元线性回归模型来分析影响居民对垃圾分类认知的因素,模型如下: $Y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n + e, n = 1, 2, 3, \dots, t$ 。其中: $Y$ 表示居民对垃圾分类的认知,笔者分别计算了垃圾分类意义的认知得分( $Y_1$ )和居民垃圾分类方法的得分( $Y_2$ )。 $x$ 为影响居民对垃圾分类认知的因素, $b_n$ 为待估参数, $e$ 为随机干扰项。

在以往研究中,有学者认为从个体层次来讲,环境意识与居民的性别、年龄、文化程度、居住地、职业类型及宗教信仰等因素有关系<sup>[14,16-17]</sup>;从结构层次来看,环境意识与经济发展水平、环保宣传教育和政府政策等因素有关<sup>[17-19]</sup>。因此,本文的解释变量为小区是否有垃圾分类指导员、垃圾分类知识获取途径等8个变量。其中,年龄和受教育程度是多分类变量,赋值从小到大,表示年龄组和受教育程度组的增长;工作类型中“其他”包括退休人员、学生、失业人员等;是否有垃圾分类指导员中的“其他”包括不知道和没有两个选项。经检验,两个被解释变量不存在显著的相关关系,回归模型不存在多重共线性、异常值、异方差。根据调查结果和上述模型,本研究得到的回归结果见表4。

通过分析垃圾分类意义得分的回归结果可知,在控制其他变量的前提下,设立垃圾分类指导员、加强小区宣传对提高人们垃圾分类意义的认识具有显著影响。受教育程度越高的人对垃圾分类意义的认知越高。同时,电视宣传对提高人们生活垃圾源头分类意义的认知具有显著性作用。

通过分析垃圾分类方法得分的回归结果可知,北京市男性居民的认知水平显著高于女性的认知水平;年龄对垃圾分类方法的认知有显著影响,年龄越大,人们对垃圾分类方法的认知水平越高;受教育程

度对垃圾分类方法的认知有显著影响,受教育程度越高对其认知越高;网络宣传对居民了解垃圾分类方法有显著作用。

表4 多元回归模型结果

解释变量	定义	$Y_1$	$Y_2$
常数项		0.697	6.376***
垃圾分类知识获取途径	1 = 报纸和杂志, 0 = 其他	0.313	-0.472**
	1 = 电视, 0 = 其他	0.418**	-0.270
	1 = 社区宣传, 0 = 其他	0.240	-0.198
	1 = 网络, 0 = 其他	0.261	0.576**
是否有垃圾分类指导员	1 = 是, 0 = 其他	0.586***	-0.291
性别	1 = 女, 0 = 男	0.265	-0.700***
年龄	1 = 20岁以下, 2 = 21~30岁, 3 = 31~40岁, 4 = 41~50岁, 5 = 50岁以上	-0.390	0.235***
受教育程度	1 = 小学及以下, 2 = 初中, 3 = 高中(中专), 4 = 大学(大专)及以上	0.195*	0.158***
居住地	1 = 东城区, 0 = 其他	0.179	-0.049
	1 = 西城区, 0 = 其他	0.185	-0.120
	1 = 海淀区, 0 = 其他	0.019	-0.189
工作类型	1 = 白领, 0 = 其他	0.069	-0.171
	1 = 蓝领, 0 = 其他	0.162	-0.167
民族	1 = 汉族, 0 = 其他	0.257	-0.175
$R^2$		0.373	0.390
调整后的 $R^2$		0.139	0.152
F 值		3.056***	3.396***

注: \*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%、1%水平上显著。

值得注意的是,虽然通过相关报纸杂志获取垃圾分类知识与垃圾分类得分有显著性关系,但是系数  $Y_2$  为负值。经过描述性统计得出,阅读垃圾分类相关报纸杂志的有108人,平均得分为6;172人没有阅读过相关报纸杂志,其平均得分为6.4,即通过报纸杂志获知垃圾回收知识的整体水平更低。产生此结果可能是由于阅读报纸的群体具有特殊性而无法准确显现出报纸杂志的宣传效果。据有关部门调查,阅读报纸的人群绝大多数都在35岁以上,年轻人很少。

#### 四、结论和建议

##### (一) 结论

北京居民的垃圾分类认知较高但不全面,与北京建设生态城市的目标还有一定的差距。通过对北京市居民垃圾分类认知的分析可得:①北京市居民对垃圾分类意义的认识存在盲区,不利于调动居民垃圾分类的主观能动性;②居民对垃圾分类方法的了解水平虽然较高,但仍需进一步提高,以正确进行垃圾分类行为;③居民缺乏与时俱进的精神,许多人

固守几千年的垃圾处理方法,难以改变旧习,嫌麻烦的心理普遍存在,不利于北京市垃圾分类工作的顺利开展。

##### (二) 建议

1) 将垃圾分类知识教育划入义务教育的范畴。教育对垃圾分类意义和方法认知都有显著性影响,北京市近年来虽然重视对中小学生的宣传教育,但是没有统一的、专门的教学体系和教程安排,而日本等发达国家早已将垃圾分类教育纳入孩子必学课程。所以,笔者建议国家相关部门将垃圾分类教育纳入义务教育范畴,将垃圾分类知识教育贯穿于义务教育始终,将垃圾分类深入每个孩子的心灵。

2) 加强对女性的垃圾分类宣传教育,重视网络、电视和社区宣传,提高居民的垃圾分类认知。个体环境意识与家庭教育息息相关,而女性是家庭教育的主力。分析结果显示,女性的垃圾分类认知低于男性,加强对女性的垃圾分类宣传教育,提高女性垃圾分类意识具有重要意义。同时,在宣传工作开展过程中,应该充分利用与居民生活和工作息息相关的网络、电视和社区宣传在提高垃圾分类认知方

面的显著作用,加大宣传力度,提高居民的垃圾分类认知,继续加强垃圾分类指导员队伍建设。

3)政府部门应加强对小区垃圾分类处理工作的监督管理,治理“不作为”和不规范的行为。通过分析小区居民垃圾分类态度可知,垃圾分类相关部门的工作有待进一步改进,避免形式主义。同时,政府应加强对垃圾分类后期处理工作的监督管理,解除居民对垃圾分类后期处理的后顾之忧,以提高居民垃圾分类的积极性。

4)加快垃圾分类法律法规建设,完善垃圾收集和体系。居民嫌麻烦和相关责任主体的不作为或作为不规范现象的出现与缺少严格的法律法规体系、违规成本低、收集与处理体系不健全有很大关系。所以,我们应当借鉴发达国家的做法,制订严格的法律法规,提高相关主体的违规成本,健全垃圾分类收集和体系,使垃圾分类工作整个流程有章可循、有法可依。

#### 参考文献:

- [1] 卫潘明,李彦富.北京市垃圾分类收集系统浅谈[J].环境工程,2001,9(2):72-73.
- [2] 何惠君.城市垃圾分类收集与分类处理的科学性与前景[J].环境工程,1997(1):24-26.
- [3] 胡秀仁.城市生活垃圾的源头分类收集[J].环境保护,2000(8):38-40.
- [4] 王伟.城市垃圾按产生源分类收集的思路[J].环境工程,1997(3):22-24.
- [5] 唐家富,张志强.建立上海生活垃圾分类收集系统的探讨[J].上海环境科学,2001,20(2):98-104.
- [6] 孙晓杰,王洪涛,陆文静.我国城市生活垃圾分类收集和分类方式探讨[J].环境科学与技术,2009,32(10):200-202.
- [7] 吴书超,李新辉.国内外生活垃圾源头分类研究现状及对我国的启示[J].环境卫生工程,2010,18(5):36-38.
- [8] 闫国东,康建成,谢小进,等.中国公众环境意识的变化趋势[J].中国人口·资源与环境,2010,20(10):55-59.
- [9] 季萍,汪菁.上海部分地区市民环境意识调查分析[J].上海环境科学,2000,21(6):383-386.
- [10] 赵磊,邓维,朱继业,等.太湖流域农村公众环境意识案例研究[J].长江流域资源与环境,2005(3):272-276.
- [11] 刘悦.贵阳市公众环境意识的总体评价及主要影响因素分析[J].城市发展研究,2008,15(5):100-104.
- [12] 宋言奇.发达地区农民环境意识调查分析——以苏州市714样本为例[J].中国农村经济,2010(1):53-61.
- [13] 王民.论环境意识的结构[J].北京师范大学学报(自然科学版),1999,35(3):423-426.
- [14] 杨莉,戴明忠,窦贻俭.论环境意识的组成、结构与发展[J].中国环境科学,2001,21(6):545-548.
- [15] 胡剑锋,吴栋.金华市公众环境意识及影响因素调查分析[J].浙江统计,2009(11):14-16.
- [16] 周景博,邹骥.北京市公众环境意识的总体评价与影响因素[J].北京社会科学,2005(2):128-133.
- [17] 洪大用.中国城市居民的环境意识[J].江苏社会科学,2005(1):127-132.
- [18] 王琪延,王俊.公众环境意识中日比较研究——基于中国北京和日本东京的抽样调查数据[J].北京社会科学,2010(3):47-52.
- [19] 施国庆,仲秋.中美环境意识变化比较及其影响因素分析(1950—2008)[J].南京社会科学,2009(7):86-93.

(责任编辑 孔 艳)