

# 个体心理与外部情境因素如何驱动 农村居民生活垃圾自觉分类行为 ——基于模糊集的定性比较分析

刘长进，王俊雅

(南昌航空大学 经济管理学院 江西 南昌 330063)

**摘要:** 农村居民自觉对生活垃圾进行分类是改善农村人居环境、建设美丽乡村的关键。个体心理和外部情境因素皆是影响农村居民生活垃圾分类行为的重要因素。采用模糊集定性比较分析(fsQCA)从个体心理与外部情境两个层面探讨影响农村居民生活垃圾自觉分类行为的多重并发因素及作用机制。研究发现,个体心理和外部情境6个因素多重并发,形成5种驱动农村居民高水平生活垃圾自觉分类行为发生的路径,其中存在一定的替代关系;相较于外部情境因素,个体心理因素对农村居民生活垃圾自觉分类行为的影响作用更大;农村居民高水平与非高水平生活垃圾自觉分类行为的驱动机制存在因果非对称关系。基于研究结论,提出促进农村居民生活垃圾自觉分类行为的对策建议。

**关键词:** 个体心理因素; 外部情境因素; 生活垃圾; 自觉分类行为; 模糊集定性比较分析

**中图分类号:** D422.64; B848.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-0098(2023)06-0046-09

## 一、引言

关于如何更好地促进农村居民主动实施生活垃圾分类行为,政府和学术界高度关注。《乡村建设行动实施方案》强调要大力推进农村生活垃圾分类减量与资源化利用。农村居民作为农村生活垃圾分类的主体,引导农村居民在日常生活中自觉进行生活垃圾分类是生态宜居美丽乡村建设的关键。但实地调研发现,目前存在农村居民垃圾分类积极性不高,主动参与垃圾分类程度较低等问题。究其原因,生活垃圾分类是农村居民的一种自主选择行为,个体心理因素和外部情境因素皆是影响农村居民行为选择的重要因素<sup>[1]</sup>。为有效引导农村居民自觉参与生活垃圾分类,有必要从整体视角探析个体心理与外部情境作用下不同因素相互依赖对农村居民生活垃圾自觉分类行为的复杂影响机制,这对解决农村环境问题,实现乡村振兴战略具有重要的理论和现实意义。

收稿日期: 2023-03-15

基金项目: 国家自然科学基金项目“农村居民生活垃圾分类行为发生机制、溢出效应与引导政策研究”(72064030); 国家自然科学基金项目“农村居民生活亲环境行为发生机制与引导政策研究”(71864018); 江西省社会科学基金项目“农村居民生活亲环境行为私领域对公领域的溢出效应研究”(21GL41D); 江西省高校人文社会科学研究一般项目“农业生态保护政策对农村居民生活垃圾分类行为的溢出效应研究”(GL21132); 江西省研究生创新专项资金项目“数字乡村建设对农村居民生活垃圾自愿分类行为的影响研究”(YC2022-s752)

作者简介: 刘长进(1975—),男,湖北潜江人,博士,讲师,研究方向为生态管理和投资效率; 王俊雅(通信作者)。

## 二、文献综述

关于居民环境行为的研究主要集中在以下三个方面:一是居民内源(自觉)亲环境行为的内涵研究。芦慧等(2020)<sup>[2]</sup>认为,城市居民内源(自觉)亲环境行为是指城市居民出于自愿、自觉和积极响应主流价值观等目的而主动实施的亲环境行为。二是农村居民自觉亲环境行为影响因素的研究。诸多研究表明,个体心理因素和外部情境因素会对农村居民自觉亲环境行为产生重要作用。例如,滕玉华等(2022)<sup>[3]</sup>研究发现,生态价值观、制度信任、沟通扩散型政策和服务型政策对农村居民的生活自愿亲环境行为具有正向影响。三是农村居民生活垃圾分类行为影响因素的研究。已有研究发现影响农村居民垃圾分类行为的因素主要包括个体心理因素和外部情境因素。在个体心理因素方面,一些实证研究表明,环保价值观<sup>[4]</sup>和知觉行为控制<sup>[5]</sup>等心理因素对农村居民垃圾分类行为具有显著影响。在外部情境因素方面,有学者基于数理分析方法发现,环保公共基础设施建设越完善,农村居民垃圾分类与收集行为的响应程度越高<sup>[6]</sup>。此外,还有学者利用元分析、选择实验法等定量方法,探究了环境知识和宣传<sup>[7]</sup>、社会信任<sup>[8]</sup>等外部情境因素对农村居民生活垃圾分类行为的作用机理。值得注意的是,一些学者还研究了个体心理因素和外部情境因素在推动农村居民生活垃圾分类的过程中所起的协同效应,他们发现:一方面,外部情境因素可以通过个体心理因素的中介作用间接影响农村居民的生活垃圾分类行为<sup>[9]</sup>;另一方面,外部情境因素也可以调节个体心理因素和农村居民生活垃圾分类行为之间的关系<sup>[10]</sup>。

纵观现有文献发现,虽然成果丰硕,但仍存在以下改进之处:一是已有研究聚焦于考察农村居民垃圾分类行为的影响因素,对于农村居民垃圾分类行为主动性问题鲜有关注,研究农村居民生活垃圾自觉分类行为的文献较少。二是现有研究多采用定量分析方法探究单个心理因素或情境因素对农村居民垃圾分类行为的影响,忽略了个体心理和外部情境因素间复杂的互动关系,从组态视角探讨个体心理与外部情景因素联动对农村居民生活垃圾分类行为影响的研究鲜见。定性比较分析方法(QCA)能够考察多种因素对结果的组态效应,并解释不同组态与结果之间的复杂因果关系<sup>[11]</sup>。鉴于此,研究采用国家生态文明试验区(江西)593个农村居民的问卷调查数据,运用模糊集定性比较分析方法(fsQCA)来揭示驱动农村居民生活垃圾自觉分类行为的多重并发组态路径,为农村生活垃圾分类相关政策的制定提供新的理论依据和决策参考。

## 三、理论基础与研究假设

借鉴芦慧等(2020)<sup>[2]</sup>的研究,将农村居民生活垃圾自觉分类行为界定为农村居民基于自身环保价值观念,在生活中自觉主动地将生活垃圾进行分类收集,并投放到指定地点的行为。农村居民生活垃圾自觉分类行为是一种环境行为。Hines et al. (1984)<sup>[12]</sup>提出的负责任的环境行为模型认为,环境行为是由相关的个体心理因素和外部情境因素共同作用的结果。因此,个体心理因素和外部情境因素可能同时存在并影响农村居民生活垃圾自觉分类行为。课题组深入访谈发现,影响农村居民生活垃圾自觉分类行为的个体心理因素主要包括生态价值观、环境责任感和自我效能感;外部情境因素主要有环境政策、社会信任。基于此,从个体心理因素和外部情境因素两个方面进行理论分析。

### (一) 个体心理因素

价值-信念-规范理论认为,个体环境行为会受到生态价值观的影响。生态价值观是指个体在平衡人类与生态环境关系时所确立的目标和规范<sup>[13]</sup>。一些学者的研究发现,生态价值观对居民亲环境行为的形成具有显著促进作用<sup>[3][14]</sup>。就农村居民生活垃圾分类行为而言,具有生态价值观的农村居民会把保护生态环境作为自身的追求目标,因此他们更可能在生活中自觉进行生活垃圾分类。由此认为,生态价值观会影响农村居民生活垃圾自觉分类行为。

负责任的环境行为模型认为,环境责任感是推动个体实施环境行为的关键因素。环境责任感是指个体对环境问题采取行动的责任意识和责任倾向<sup>[12]</sup>。诸多研究表明环境责任感会对居民垃圾分类行为产生积极影响。如廖茂林<sup>[15]</sup>研究发现城市居民的环境责任感越强烈,其对生活垃圾分类行为的实施程度越高。具

体到农村居民生活垃圾分类行为,当农村居民认为自己有责任、有义务保护生态环境时,不采取生活垃圾分类行为可能会使其产生与自身责任观念相违背的罪恶感,进而促使农村居民自觉进行生活垃圾分类。据此认为,环境责任感可能影响农村居民生活垃圾分类行为。

社会认知理论认为,自我效能感是推动个体实施环境行为的重要前因。已有大量研究证明,自我效能感与居民生活垃圾分类行为之间存在正相关关系<sup>[15-16]</sup>。课题组调研也发现,农村居民对于自身执行生活垃圾分类行为的能力越自信,越会主动在生活中实施更多的垃圾分类行为。综上认为,自我效能感可能对农村居民生活垃圾分类行为产生影响。

## (二) 外部情景因素

ABC 理论强调个体在实施环境行为时,会受到环境政策等外部因素的影响。环境政策包括沟通扩散型政策、服务型政策等<sup>[17]</sup>。有学者研究发现,沟通扩散型政策和服务型政策对农村居民自觉亲环境行为具有显著影响<sup>[3]</sup>。具体到生活垃圾分类行为中,在沟通扩散型政策方面,政府向农村居民广泛宣传与生活垃圾分类相关信息,有助于农村居民了解生活垃圾混合处理的危害以及主动生活垃圾分类能够带来的环境效益,从而促进农村居民主动采取生活垃圾分类行为。在服务型政策方面,政府通过完善农村垃圾分类基础设施建设、提供垃圾分类相关的服务项目,可以改善农村居民垃圾分类便利条件,节约农村居民在垃圾分类过程中所耗费的时间和精力,从而引起农村居民垃圾分类行为上的主动跟随。综上认为,环境政策(沟通扩散型政策、服务型政策)可能会影响农村居民生活垃圾分类行为。

社会资本理论认为社会信任是促使个体采取环境集体行动的最直接因素。生活垃圾分类行为作为一项建立在个体环境行为基础上的集体合作行为,社会信任能够促进农村居民参与生活垃圾分类<sup>[8]</sup>。对农村居民生活垃圾分类来说,社会信任会增强农村居民对其他村民采取垃圾分类行为的信心,当农村居民相信其他村民不会对垃圾分类行为持有观望态度时,他们更可能为了保护公共环境而自发进行生活垃圾分类。当然,现有有关社会信任与农村居民生活垃圾分类行为的文献也佐证了这一点,如贾亚娟和赵敏娟等(2021)<sup>[18]</sup>研究发现社会信任水平越高,农村居民的生活垃圾源头分类选择偏好越强。综上认为,社会信任可能对农村居民生活垃圾分类行为有影响。

基于上述分析,构建农村居民生活垃圾分类行为理论模型如图 1 所示。

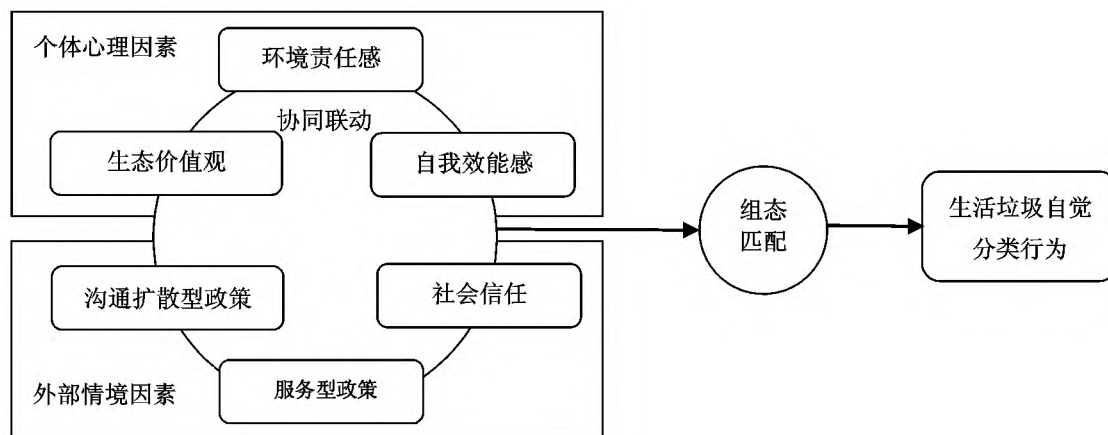


图 1 个体心理 - 外部情境因素驱动农村居民生活垃圾分类行为的理论模型

## 四、数据说明与变量选择

### (一) 数据说明

本研究数据来源于课题组 2020 年 12 月—2021 年 3 月在国家生态试验区(江西)农村地区的实地调研。调研采用分层随机抽样方法选取样本农村居民,调查期间共计发放问卷 635 份,收回有效问卷 593 份,有效率为 93.39%。从年龄看,54.97% 的农村居民年龄集中在 40 岁及以上;从受教育程度看,只接受过初中及

以下教育的农村居民超过半数(占比 55.31%)。《江西统计年鉴 2018》数据显示 2017 年末江西省农村居民年龄在 40 岁及以上的占比约为 52.96%,初中及以下学历农村居民占比约 55.5%。可见,本次调研数据与官方数据大致相符,所用数据具有一定代表性。此外,文中共探讨了 6 个前因条件对农村居民生活垃圾自觉分类行为的影响,根据 QCA 方法<sup>[11]</sup>对样本数量的要求,样本量应当包含可能形成组态的所有案例,即农村居民样本数量至少为 27 个,因此,本研究的 593 个样本满足要求。

## (二) 变量选取

结果变量:农村居民生活垃圾自觉分类行为,参考芦慧和陈振(2020)<sup>[19]</sup>的研究,设计了 1 个测量题项,题项为“受到我个人环保信念的驱动,即使没有垃圾分类政策的影响,我也会积极进行垃圾分类”。前因条件:包含个体心理因素和外部情境因素两个方面(具体测量及量表来源见表 1)。结果变量与前因条件变量均采用李克特五级量表进行测量,1~5 依次表示“完全不同意”到“完全同意”。各变量选择与赋值详见表 1。

表 1 变量选择与赋值

变量选择	测量指标	参考量表
农村居 民生活垃 圾自觉分类行为	受到我个人环保信念的驱动,即使没有垃圾分类政策的影响,我也会积极进行垃圾分类	芦慧和陈振 2020 <sup>[19]</sup>
生态价值观	我希望在日常行为中能做到“保护环境” 我希望在日常行为中能做到“防止污染” 我希望在日常行为中能做到“为自然界和谐相处”	凌卯亮 2020 <sup>[20]</sup>
个体心理因素	环境责任感 我觉得在我的日常生活中有责任把垃圾分类 生活垃圾不分类造成资源的浪费我没有责任	申静等 2020 <sup>[51]</sup>
自我效能感	对我来说,实施亲环境行为(如垃圾分类、节电等)是轻而易举的 实施亲环境行为(如垃圾分类、节电等),即使感到有障碍,也不会放弃 只要我愿意,我可以很容易地实施亲环境行为(如垃圾分类、节电等)	吴建兴 2019 <sup>[21]</sup>
沟通扩散型政策	我有时间、资源和机会在日常生活中实施亲环境行为(如垃圾分类、节电等) 我通过多途径(广播、电视、报纸、手册等)获得有关环保的信息 宣传教育使我认识到对生活垃圾进行分类的重要性	李献士 2016 <sup>[17]</sup>
外部情境因素	服务型政策 废品回收网点有很多 您对同村居民的信任程度	李献士 2016 <sup>[17]</sup>
社会信任	您对村干部的信任程度 您对政府政策的信任程度	赵连杰 2020 <sup>[22]</sup>

## 五、模糊集定性比较分析结果

定性比较分析(QCA)是一种融合定性与定量特征的基于集合理论的研究方法,具有整体性和多维度分析的优势,可以解决多重并发因果导致的复杂社会问题<sup>[11]</sup>。选择模糊集定性比较分析方法(fsQCA)的原因在于:一是 fsQCA 方法能够从整体性关系上识别影响农村居民生活垃圾自觉分类行为的不同因素构型,实现复杂情境下的多项交互研究。二是 fsQCA 方法能够通过识别引发同一结果的不同组态路径来解释多重并发因果关系。三是导致农村居民高水平生活垃圾自觉分类行为和非高水平生活垃圾自觉分类行为发生的路径可能存在非对称性,fsQCA 方法可以分析这种非对称性。四是相较于清晰集(csQCA)和多值集(mvQCA)两种定性比较分析方法,fsQCA 方法能够通过多个锚值衡量前因条件在不同程度上的变化对农村居民生活垃圾自觉分类行为造成的细微影响,提高了研究结果的准确性。

### (一) 信效度检验

运用 Stata15.1 软件对模型变量进行信效度检验,检验结果如表 2 所示。表 2 结果显示,各变量的 Cronbachs  $\alpha$  值均超过 0.673,CR 值都大于 0.848,说明量表的内部一致性较好,问卷整体可信度较高。各潜变量的 KMO 值都超过 0.5,这表明研究量表适合进行因子分析。采用标准化因子载荷和平均方差抽取量(AVE)检验量表效度,由表 2 可知,各条目标准化因子载荷范围在 0.748~0.932 之间、AVE 值介于 0.644~0.858 之间,均符合检验标准,说明量表具有较好的收敛效度和建构效度。

表 2 信效度检验结果

变量名	KMO 值	α 值	CR	AVE	标准化因子载荷
生态价值观	0.760	0.917	0.948	0.858	0.932
					0.926
					0.920
环境责任感	0.500	0.673	0.864	0.760	0.872
					0.872
					0.774
自我效能感	0.798	0.814	0.878	0.644	0.803
					0.846
					0.785
沟通扩散型政策	0.500	0.696	0.848	0.767	0.876
					0.876
					0.748
社会信任	0.634	0.741	0.852	0.659	0.878
					0.805

(二) QCA 分析步骤

1. 变量校准。参考已有研究<sup>[23]</sup>,采用直接校准法对 6 个前因条件与结果变量进行校准,其完全隶属、交叉点和不完全隶属锚点分别设定为案例样本描述性统计的 95%、50% 和 5% 分位数,校准后的集合隶属度区间介于 0~1 之间。各变量的校准锚点及描述性统计详见表 3。

表 3 变量的校准锚点及描述性统计结果

结果变量及前因条件	校准锚点			描述性统计分析			
	完全隶属点	交叉点	完全不隶属点	平均值	最小值	最大值	标准差
生活垃圾自觉分类行为	5	4	2	3.96	1	5	0.98
生态价值观	5	4.33	3	4.35	2	5	0.65
环境责任感	5	4	2.50	3.98	1.50	5	0.83
自我效能感	5	3.75	2.50	3.77	1.25	5	0.79
沟通扩散型政策	5	4	2.50	4.05	1	5	0.81
服务型政策	5	4	2	3.53	1	5	1.03
社会信任	5	3.75	2.67	3.75	1.33	5	0.64

2. 必要性分析。在进行组态分析之前,首先使用 fsQCA3.0 软件对高与非高水平生活垃圾自觉分类行为的前因条件进行必要性分析,以验证其是否为结果变量的必要条件。表 4 结果显示,所有单项前因条件的一致性水平最高为 0.838,均低于 0.9 的理论值,说明所选取的前因条件中不存在导致高或非高水平生活垃圾自觉分类行为的必要条件,需要进一步探索产生生活垃圾自觉分类行为的条件组态。

表 4 必要性分析结果

前因条件	高水平生活垃圾自觉分类行为		非高水平生活垃圾自觉分类行为	
	一致性	覆盖度	一致性	覆盖度
生态价值观	0.642	0.750	0.406	0.385
~生态价值观	0.474	0.496	0.737	0.626
环境责任感	0.782	0.787	0.583	0.476
~环境责任感	0.480	0.586	0.739	0.733
自我效能感	0.742	0.803	0.541	0.475
~自我效能感	0.514	0.580	0.775	0.710
沟通扩散型政策	0.793	0.772	0.639	0.505
~沟通扩散型政策	0.492	0.626	0.712	0.737
服务型政策	0.616	0.824	0.473	0.513
~服务型政策	0.636	0.598	0.838	0.639

前因条件	高水平生活垃圾自觉分类行为		非高水平生活垃圾自觉分类行为	
	一致性	覆盖度	一致性	覆盖度
社会信任	0.659	0.737	0.610	0.554
~社会信任	0.601	0.655	0.710	0.628

注 “~”表示逻辑非。

3. 条件组态的充分性分析。杜运周和贾良定(2017)<sup>[11]</sup>指出,当PRI一致性阈值等于0.7或大于等于0.75时,可以有效避免潜在的矛盾组态问题。为了确保结果的准确性,遵循Fiss(2011)<sup>[24]</sup>和杜运周和贾良定(2017)<sup>[11]</sup>的建议,将原始一致性阈值设定为0.8、PRI一致性阈值为0.70、频数阈值为80%进行模糊集分析。根据表5结果可知,模糊集分析得出产生高水平生活垃圾自觉分类行为的组态有5条,5个组态的一致性水平介于0.9081~0.9257,总体解的一致性为0.8930,均大于0.8的检验标准,模型解的覆盖度为0.6520,说明这5个组态都是构成高水平生活垃圾自觉分类行为的充分条件,且可以解释约65.2%高水平生活垃圾自觉分类行为的案例。同时,模糊集分析得出产生非高水平生活垃圾自觉分类行为的组态有2条,单个组态的一致性水平和解的总一致性都高于0.8,总体覆盖度为0.5025,表明这2条组态不仅构成了非高水平生活垃圾自觉分类行为的充分条件,而且有效解释了约50.25%的非高水平生活垃圾自觉分类行为原因。

表5 农村居民生活垃圾自觉分类行为的组态分析结果

前因条件	高水平生活垃圾自觉分类行为					非高水平生活垃圾自觉分类行为	
	1a	1b	2	3	4	5a	5b
生态价值观	●	●	●	●		⊗	⊗
环境责任感	●	●	●		●	⊗	⊗
自我效能感	●	●		●	●	⊗	⊗
沟通扩散型政策		●	●	●	●		⊗
服务型政策	⊗		●	●	●	⊗	
社会信任	⊗						⊗
一致性	0.9089	0.9081	0.9168	0.9248	0.9257	0.9150	0.9341
原始覆盖度	0.3113	0.4996	0.4388	0.4251	0.4173	0.4877	0.3804
唯一覆盖度	0.0278	0.0517	0.0532	0.0395	0.0318	0.1221	0.0148
总一致性			0.8930			0.9092	
总覆盖度			0.6520			0.5025	

注 “●”表示核心条件存在,“⊗”表示核心条件缺失,“●”表示边缘条件存在,“⊗”表示边缘条件缺失,“空格”表示该条件可存在亦可不存在。

#### 4. 组态分析

(1) 高水平生活垃圾自觉分类行为的组态分析。由表5可知,共有5种组态路径能够有效促进农村居民实施高水平生活垃圾自觉分类行为,每一条路径都代表着不同的路径类型。

个体内在驱动型。该类组态以高生态价值观、高环境责任感和高自我效能感为核心条件,根据不同的边缘条件,可以被划分为两个二阶等价组态:组态1a和组态1b。在组态1a中,边缘条件为非高服务型政策和非高社会信任,此路径表明,在农村居民同时具备高的生态价值观、高的环境责任感和高的自我效能感时,即使缺乏服务型政策和社会信任,农村居民也会主动进行生活垃圾分类。在组态1b路径中,边缘条件为高沟通扩散型政策,该组态表明政府优化沟通扩散型政策,通过培养农村居民高的生态价值观、高的环境责任感和高的自我效能感,能够促使农村居民在生活中主动进行生活垃圾分类,在这种情况下,服务型政策和社会信任对产生高水平生活垃圾自觉分类行为的作用并不必要。

价值观和责任感二元主导逻辑下的政策助推型。组态2指出高生态价值观、高环境责任感和高服务型政策同时作为核心条件存在,辅之以高沟通扩散型政策作为边缘条件存在,可以产生高水平生活垃圾自觉分类行为。此路径表明,认同生态价值观的农村居民认为自己有责任保护生态环境时,一旦政府加大垃圾分类宣传教育力度,同时完善垃圾分类基础设施建设等服务性措施,就能够激发农村居民自觉采取生活垃圾分类行为,此时,自我效能感和社会信任对高水平生活垃圾自觉分类行为的作用并不必要。

价值观与效能感导向下政策驱动型。组态 3 显示高生态价值观、高自我效能感、高服务型政策为核心条件,互补高沟通扩散型政策为边缘条件能够引发高水平生活垃圾自觉分类行为。这一组态表明,如果农村居民的生态价值观和自我效能感高,沟通扩散型政策和服务型政策也高,环境责任感和社会信任并不对高水平生活垃圾自觉分类行为产生实质影响。

责任感和效能感主导的政策拉动型。组态 4 指出以高环境责任感、高自我效能感、高服务型政策为核心条件,互补高沟通扩散型政策为边缘条件能够驱动高水平生活垃圾自觉分类行为发生。该组态表明政府加强沟通扩散型政策和服务型政策,通过培养农村居民高的环境责任感和高的自我效能感,可以促进农村居民主动实施生活垃圾分类行为,在此过程中,农村居民是否具有高生态价值观和高社会信任对产生高水平生活垃圾分类行为并无实质影响。

(2) 非高水平生活垃圾自觉分类行为的组态分析。表 6 结果显示,存在 2 条驱动非高水平生活垃圾自觉分类行为发生的二阶等价路径。首先,组态 5a 显示非高生态价值观、非高环境责任感、非高自我效能感发挥核心作用,非高服务型政策发挥辅助作用时,农村居民不会主动对生活垃圾进行分类。其次,组态 5b 指出非高生态价值观、非高环境责任感和非高自我效能感作为核心条件,互补非高沟通扩散型政策和非高社会信任作为辅助条件时,农村居民也不会自发参与生活垃圾分类。

5. 组态间横向对比分析。从高水平生活垃圾自觉分类行为的 5 条组态路径看,第一,个体心理因素大多作为核心条件存在,仅有部分路径缺失,且个体心理因素作为核心前因条件的数量明显多于情境因素,表明个体心理因素对激发农村居民生活垃圾自觉分类行为具有重要作用,甚至比情境因素更为重要。第二,从相似组态间的关系看,组态 2 和组态 3 的不同之处在于农村居民的环境责任感与自我效能感,当自我效能感、沟通扩散型政策和服务型政策同时存在时,环境责任感与自我效能感可互为替代关系。农村居民环境责任感的产生并不一定意味着其具备执行生活垃圾分类行为的能力,但具有环境责任感的农村居民会主动获取与生活垃圾分类相关的环保信息,这同样能驱使农村居民在生活中主动进行生活垃圾分类;组态 3 和组态 4 的不同之处在于生态价值观和环境责任感,当自我效能感、沟通扩散型政策和服务型政策同时存在时,农村居民的生态价值观和环境责任感具有等效替代作用。

从驱动农村居民非高水平生活垃圾自觉分类行为的 2 条组态路径看,在完全缺失个体心理因素的情况下,不论外部情境因素如何改变,都无法激发农村居民生活垃圾自觉分类行为,这说明农村居民内心的变化对其主动生活垃圾分类行为有较大的影响,也进一步说明了农村居民生活垃圾自觉分类行为的发生是由个体心理与外部情境因素共同作用的结果。

对比高水平生活垃圾自觉分类行为和非高水平生活垃圾自觉分类行为的条件组态可以得出,影响农村居民高水平生活垃圾自觉分类行为和非高水平生活垃圾自觉分类行为的前因条件具有非对称性,且促使农村居民生活垃圾自觉分类行为发生的组态路径并不唯一,只要适当的个体心理因素和外部情境因素联动匹配,均能够驱动农村居民生活垃圾自觉分类行为的发生。

6. 稳健性检验。借鉴已有研究<sup>[25]</sup>,选用调整原始一致性阈值(由 0.8 提升至 0.85)和改变 PRI 一致性阈值(从 0.7 提高到 0.75)这两种方法对农村居民生活垃圾自觉分类行为的前因组态进行稳健性检验。结果显示调整后的总体一致性和总体覆盖度与表 5 结果基本一致,说明前文的研究结果较为稳健。

## 六、结论与建议

运用模糊集定性比较分析方法(fsQCA),从个体心理和外部情境两个层面探讨影响农村居民生活垃圾自觉分类行为的多重并发因素及作用机理,研究结果表明:

第一,驱动农村居民高水平生活垃圾分类行为发生的路径有五条,它们之间存在一定的替代关系。如在生态价值观、沟通扩散型政策和服务型政策存在的情况下,只要农村居民保持高的环境责任感或者高的自我效能感,便可促使其自觉进行生活垃圾分类。

第二,个体心理因素比外部情境因素的影响作用更大,但单一的个体心理因素难以发挥作用,需要与外部情境因素协同联动。仅存在一种例外情况,如果农村居民对垃圾分类的价值观、责任感以及行为能力都非

常完善,也会自觉参与生活垃圾分类。

第三,农村居民生活垃圾分类行为的驱动机制存在因果非对称性,导致非高水平生活垃圾自觉分类行为的两条路径与导致高水平生活垃圾自觉分类行为的五条路径并非截然相反,即并不能根据产生高水平生活垃圾自觉分类行为原因来逆向推导产生非高水平生活垃圾自觉分类行为的原因。

基于上述结论,提出对策建议如下:

第一,充分重视个体心理因素在促进农村居民生活垃圾自觉分类行为中的作用。通过微信、抖音、广播、宣传栏等方式广泛宣传生活垃圾缺乏分类的危害、农村居民与生态环境之间关系等方面的信息,培育农村居民的生态价值观和环境责任感,增强农村居民进行生活垃圾分类的自觉性。另外,对于自身分类能力较弱的农村居民,应当加强对其进行垃圾分类知识与技能培训,提升其垃圾分类能力。

第二,注重个体心理与外部情境因素的协同作用,在政府资源有限的情况下,应结合不同农村地区的特性有针对性地制定相关政策。如在整体环境责任感较为薄弱且缺乏社会信任的农村地区,通过实施沟通扩散型政策和服务型政策来提高农村居民的生态价值观和自我效能感,以传播具体化、针对性的生活垃圾分类知识为重点,加强对生活垃圾分类行为各方面生态效益的宣传,同时,针对农村居民的不同需求提供相应的垃圾分类服务,激发农村居民生活垃圾分类行为的主动性。

#### 参考文献:

- [1]唐林,罗小锋,张俊飏. 社会监督、群体认同与农户生活垃圾集中处理行为: 基于面子观念的中介和调节作用[J]. 中国农村观察, 2019(2): 18-33.
- [2]芦慧,刘严,邹佳星,等. 多重动机对中国居民亲环境行为的交互影响[J]. 中国人口·资源与环境, 2020(11): 160-169.
- [3]滕玉华,吴素婷,范世晶,等. 基于解释结构模型的农村居民生活自愿亲环境行为发生机制研究[J]. 干旱区资源与环境, 2022(11): 34-40.
- [4]潘明明. 环境新闻报道促进农村居民垃圾分类了吗?: 基于豫、鄂、皖三省调研数据的实证研究[J]. 干旱区资源与环境, 2021(1): 21-28.
- [5]申静,渠美,郑东晖,等. 农户对生活垃圾源头分类处理的行为研究: 基于TPB和NAM整合框架[J]. 干旱区资源与环境, 2020(7): 75-81.
- [6]邓正华,张俊飏,许志祥,等. 农村生活环境整治中农户认知与行为响应研究: 以洞庭湖湿地保护区水稻主产区为例[J]. 农业技术经济, 2013(2): 72-79.
- [7]Donghui Z., Jing S., Rong L., et al. Understanding the Key Factors Determining Rural Domestic Waste Treatment Behavior in China: A Meta-analysis. [J]. Environmental Science and Pollution Research International, 2022(8): 11076-11090.
- [8]贾亚娟,赵敏娟. 生活垃圾污染感知、社会资本对农户垃圾分类水平的影响: 基于陕西1374份农户调查数据[J]. 资源科学, 2020(12): 2370-2381.
- [9]张怡,郝雪婷,张利民,等. 社会资本对农村居民生活垃圾分类的影响研究[J]. 农业现代化研究, 2022(6): 1066-1077.
- [10]林丽梅,刘振滨,黄森慰,等. 农村生活垃圾集中处理的农户认知与行为响应: 以治理情境为调节变量[J]. 生态与农村环境学报, 2017(2): 127-134.
- [11]杜运周,贾良定. 组态视角与定性比较分析(QCA): 管理学研究的一条新道路[J]. 管理世界, 2017(6): 155-167.
- [12]Hines J. M., Hungerford H. R., Tomera A. N. Analysis and Synthesis of Research on Responsible Environmental Behavior: A Meta-analysis [J]. Journal of Environmental Education, 1984(2): 1-8.
- [13]刘妙品,南灵,李晓庆,等. 环境素养对农户农田生态保护行为的影响研究: 基于陕、晋、甘、皖、苏五省1023份农户调查数据[J]. 干旱区资源与环境, 2019(2): 53-59.



- [14] 张轶之, 滕玉华, 习佳遥. 基于扎根理论的农村居民习惯调整节能行为影响因素研究[J]. 金融教育研究, 2020(1): 45-53.
- [15] 廖茂林. 社区融合对北京市居民生活垃圾分类行为的影响机制研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2020(5): 118-126.
- [16] Ting Y., Zhang L., Long R. Y., et al. Will Low-Carbon Purchasing Behavior Make Residents Behaviors Greener? Research Based on Spillover Effects[J]. Frontiers in Environmental Science, 2021(9): 1-11.
- [17] 李献士. 政策工具对消费者环境行为作用机理研究[D]. 北京: 北京理工大学, 2016.
- [18] 贾亚娟, 赵敏娟. 农户生活垃圾源头分类选择偏好研究: 基于社会资本、环境关心的双重视角[J]. 干旱区资源与环境, 2021(10): 40-47.
- [19] 芦慧, 陈振. 我国从业者亲环境行为的内涵、结构与现状: 基于双继承理论[J]. 中国矿业大学学报(社会科学版), 2020(3): 145-160.
- [20] 凌卯亮. 居民环保行为溢出效应的内在机理与影响因素研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2020.
- [21] 吴建兴. 社会互动、面子与旅游者环境责任行为研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2019.
- [22] 赵连杰. 环境公平感知对农户耕地利用减碳意愿与减碳行为的影响研究[D]. 咸阳: 西北农林科技大学, 2019.
- [23] Ragin C. C. Redesigning Social Inquiry: Fuzzy Sets and Beyond[M]. Chicago: University of Chicago Press, 2008.
- [24] Fiss P. C. Building Better Causal Theories: A Fuzzy Set Approach to Typologies in Organization Research[J]. Academy of Management Journal, 2011(2): 393-420.
- [25] 张明, 杜运周. 组织与管理研究中 QCA 方法的应用: 定位、策略和方向[J]. 管理学报, 2019(9): 1312-1323.

## How do Individual Psychology and External Situational Factors Drive Rural Residents' Domestic Waste Conscious Sorting Behavior

——Based on Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis

LIU Changjin, WANG Junya

(School of Economics and Management, Nanchang Hangkong University, Nanchang, Jiangxi 330063, China)

**Abstract:** Rural residents' conscious sorting domestic waste is the key to improving the living environment in rural areas and building a beautiful countryside. Both individual psychology and external situational factors are important factors affecting rural residents' domestic waste sorting behavior. Therefore, this paper used fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA) to explore the multiple concurrent factors and the mechanism of action that affect domestic waste conscious sorting behavior of rural residents from the two levels of individual psychology and external situations. The study found that the six factors of individual psychology and external situation are multiple concurrent, forming five paths that drive the occurrence of rural residents' high-level domestic waste conscious sorting behaviors, among which there is a certain substitution relationship. Compared with external situational factors, individual psychological factors have a greater impact on rural residents' domestic waste conscious sorting behavior. There is a causal asymmetric relationship between the driving mechanism of rural residents' high-level domestic waste conscious sorting behaviors and non-high-level domestic waste conscious sorting behaviors. Based on the research conclusions, this paper puts forward some countermeasures and suggestions to promote the conscious classification of domestic waste of rural residents.

**Key words:** Individual psychological factors; External situational factors; Domestic waste; Conscious sorting behavior; Fuzzy-set qualitative comparative analysis

(责任编辑: 黎芳)