

农村居民生活垃圾处理中的亲环境行为研究

——以河南省文留镇为例

高原, 韩芳

(新疆农业大学 公共管理学院, 乌鲁木齐 830052)

摘要:随着农村现代化进程的不断加快,农村的人居环境问题日益突出,农村人居环境的恶化严重制约了农村的城镇化发展。农村居民是农村生活垃圾处理的主体,只有农村居民提升自身的环保意识,才能让农村居民产生更加积极的亲环境意愿和行为。依据计划行为理论和规范激活理论的整合框架,运用结构方程模型分析方法。结果表明:农村居民亲环境态度、感知行为控制、主观规范、个人规范都对农村居民生活垃圾处理中的亲环境意愿产生正向的影响;后果意识和责任归属对个人规范产生正向的影响;亲环境意愿对亲环境行为产生正向的影响。以此提出相关对策建议来提升农村居民在生活垃圾处理中的亲环境意愿和行为。

关键词:农村居民;亲环境行为;计划行为理论;规范激活理论;结构方程模型

中图分类号:X24 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2022)06-0018-08

在农村人居环境污染趋于严重的背景下,国家发布了一系列整治农村居住环境的措施。到2025年,农村生产生活方式绿色转型取得积极进展,农村生态环境取得明显改善,实施农村人居环境整治提升五年行动^[1]。对于农村人居环境的改善,最主要的主体是农村居民本身。目前对于农村生活垃圾处理模式来说大部分情况是建立的城乡一体化机制,采用的是“户收集、村收、区转运、市处理”的生活垃圾处理模式。生活垃圾处理中的最前端就是农村居民本身,只有农村居民在生活垃圾处理中开始的行为较为规范,才会使农村生活垃圾处理的模式更好地运转下去,早日实现建设美丽宜居的新农村。因此,探索农村居民实施亲环境行为的影响因素,进而提出相应的对策建议。

1 文献回顾

亲环境行为的定义因为研究范围、领域、目的、方法以及社会文化等因素的差异而有所不同,但其内涵都是指个体主动参与、付诸行动解决和预防社会发展中的生态与环境问题^[2]。Hines等从个体心理性因素出发认为亲环境行为是一种以个人责任感和价值观为基础的有意识的行为,其目的是避免或解决各种环境问题^[3]。刘贤伟等将亲环境行为总结为个体价值观、世界观和责任感,有意识地做出对环境有利的

行为^[4]。农村居民亲环境行为是指农户在农业生产中,考虑对环境的影响,并用自己的选择自主权做出有益于生态环境改善的行为,具体包括农作物秸秆循环利用行为、生物农药施用行为、生活垃圾集中处理行为、水资源节约行为等^[5]。本文中所指的亲环境行为是指农户生活垃圾放到指定的位置、扔垃圾时遵守垃圾管理制度、对生活垃圾分类处理。

近些年国内外学者对于农村居民亲环境行为的研究主要从人口统计变量^[6-8]、社会心理学^[9-11]和聚焦某一群体^[12-14]进行研究。如以人口分布的年龄层、性别、教育程度和收入水平来进行测量不同人口特征的人对于亲环境行为的影响程度;社会上的各种因素如社会关系、心理因素、周围人的态度对个体心理态度的影响对于个人实施亲环境行为的影响。国内的学者对于农村居民亲环境行为的研究主要聚焦于农业生态环境、心理因素、声誉诉求等对于亲环境行为的影响。现有的研究过程中学者们大多聚焦于农业生态环境和农业生产过程中对于亲环境行为的研究。对此,较少关注农村居民生活中对于农村生活垃圾处理过程中的亲环境行为研究。

2 理论模型与研究假设

2.1 计划行为理论和规范激活理论

在亲环境行为的研究过程中最普遍运用的理

收稿日期:2022-03-07

作者简介:高原(1995—),女,河南濮阳人,新疆农业大学公共管理学院,硕士研究生,研究方向为农村治理;通信作者韩芳(1974—),女,新疆乌鲁木齐人,新疆农业大学公共管理学院,副教授,博士,研究方向为农业经济。

论是计划行为理论和规范激活理论。计划行为理论由 Ajzen 提出,他认为人的行为是经过深思熟虑的计划结果,个人行为的实施是由行为意愿直接决定的,而在这个过程中,行为意愿又受到三大因素的共同影响,即个体态度、主观规范和知觉行为控制^[15]。态度是指个体实施某种行为时产生的正面或是负面的感觉;主观规范是一个人在实施某种行为时,身边的人认为他是否应该实施某种行为的感知^[15];感知行为控制是指个人在实施某种行为时预期感受到该行为的困难程度;行为意愿是指个体实施某种行为时的心理倾向,其反映了愿意对于该行为的努力程度。规范激活理论是 Schwartz 在 1977 年总结前人的研究基础上提出的利他主义的重大理论发现。他指出个体在实施助人行为中,内心的道德义务感价值观发挥了重要作用,在规范激活理论中主要包括 3 个变量:后果意识、责任归属和个人规范。后果意识是指个体没有实施某种亲社会行为给周围的人或环境带来不良后果的意识感知;责任归属是指个体在没有实施某种亲社会行为时对周围的人和环境带来的消极影响所应承担的责任感^[16];个人规范是指个体实施某种亲社会行为时内心对该行为产生的道德义务感^[17]。规范激活理论的核心观点认为可以个人规范为起点来探究个体利他行为的影响要素,来指导人们实施利他行为^[18]。

对于计划行为理论来说,是属于强调个体对于自身利益而做出的理性选择。规范激活理论是基于实施行为个体自身的道德义务责任感从而实施某种行为。前者强调的是自利性,后者强调利他性。对此,基于现有的学者研究成果发现,计划行为理论和规范激活理论结合的整合模型能够更好地解释和预测个体行为。有大量的学者对基于计划行为理论和规范激活理论的整合模型,来解释个人行为 and 预测个人行为。其中有居民出行方式的选择、企业的亲环境行为的选择、企业员工对于生态环境的影响因素、居民碳减排的意愿。因此对于农村居民生活垃圾处理中的亲环境行为也适用于计划行为理论和规范激活理论的整合框架进行分析影响农村居民在处理生活垃圾过程中的亲环境行为影响因素。

2.2 研究假设

根据计划行为理论,态度是个人对于参与亲环境行为的主观评价。个人态度是否支持亲环境行为受到亲环境行为意愿的影响,那么在农村生活垃圾处理中,农村居民亲环境行为态度越积极其亲环

境意愿也就越强烈。感知行为控制是指个体在实施某种行为时,对时间、精力和先前经验等条件是否有能力实施该项行为的感知判断。尹昕等的研究表明,农户在认为自己有足够的时间、精力和经验条件来参与保护环境的活动时,愿意实施保护环境的意愿也就越强烈,那么农村居民在实施亲环境行为时越容易实施,亲环境意愿也就越强烈^[19]。主观规范会使农户听取周围的人认可和家庭环境的想法,促使农户跟随周围的人进行生活垃圾的分类处理,因此当农村居民收到周围的人都在实施亲环境行为并对自己产生积极的印象越多,亲环境意愿也就会越强烈。对此,提出以下假设。

H1:亲环境态度对亲环境意愿存在正向影响。

H2:感知行为控制对亲环境意愿存在正向影响。

H3:主观规范对亲环境意愿存在正向影响。

基于规范激活理论,个人规范是指单个个体在实施某种行为的道德义务感,当个体没有选择某种行为时,自身产生内疚或相关的情绪。那么当个人规范道德义务感越强烈,亲环境意愿也就越强烈,对于农村居民生活垃圾处理中亲环境行为个人规范越强烈,亲环境行为也就越容易发生。责任归属是指当个体没有实施某种行为时感受到的影响结果负责,这对于农村居民不实施亲环境行为造成的居住环境变差、生活垃圾处理制度无法执行、危害人体健康产生的影响负有责任。结果意识是指个人在没有进行亲环境行为产生的负面结果的认识。在这里是指不实施亲环境行为造成的居住环境变差、生活垃圾制度无法实施、危害人体健康。个人规范是由责任归属和结果意识产生直接的影响和直接的激活,当个人意识到不把生活垃圾放在指定位置、不遵守生活垃圾管理制度、不对生活垃圾进行分类会造成环境恶化、管理制度无法发执行、危害人体健康的不良后果后从而激发个人规范,进而实施亲环境行为。当个人认为生活环境变差、生活垃圾规章制度无法执行、危害人体健康的后果自己负有责任时,从而激活个人规范。对此,提出以下假设。

H4:个人规范对亲环境行为存在正向影响。

H5:责任归属对个人规范存在正向影响。

H6:后果意识对个人规范存在正向影响。

H7:个人规范对亲环境意愿存在正向影响。

H8:亲环境意愿对亲环境行为存在正向影响。

根据计划行为理论(TPB)和规范激活理论

(NAM)的整合模型的观点,个体对于某种行为的意愿可以直接预测实际行为的产生。秦曼等认为在海洋水产企业的管理者的个人规范影响企业的亲环境意愿^[20];汪振双等认为个人规范可以直接影响居民建筑 VOCS 减排意向^[21]。李亚洪认为在采摘农户的亲环境意愿对亲环境行为产生直接的影响^[22]。对此当农村居民亲环境意愿越强烈就越容易产生亲环境行为。理论研究框架及研究假设如图 1 所示。

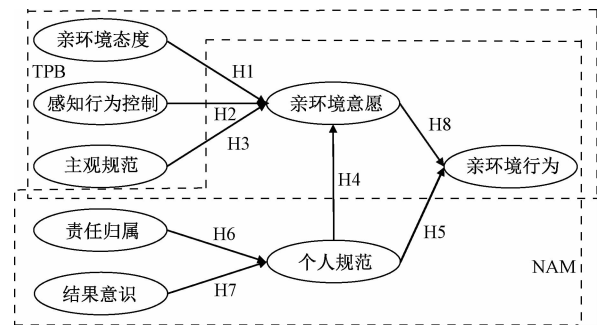


图 1 理论研究框架及研究假设

3 研究设计与数据来源

3.1 研究设计

在理论分析的基础上,借鉴相关的研究指标和

量表设计,本研究采用随机发放调查问卷的方式展开调查。本次问卷共分为两个部分,第一部分为人口统计学情况,第二部分为研究所涉及的变量的测量量表,为了能有较好的信度和效度,本文的问卷设计所涉及的每个变量所使用的测量题项都来自成熟量表。调查问卷共涉及 29 个题项,前 5 项为人口统计学情况,后 24 项为测量量表。第二部分采用李克特五级量表进行测量,由“非常不同意”到“非常的同意”为 1~5。农村居民生活垃圾处理中的亲环境行为相关题项见表 1。

3.2 数据来源与样本描述

问卷发放的对象为河南省文留镇的农村居民,采用入户发放和随机拦截农村居民填写调查问卷。共发放问卷 300 份,整理数据后有效问卷为 285 份,问卷有效率 95%。样本中男女人口较为均衡,男性人口占比为 46.4%,女性占比为 53.3%。大部分的接受教育程度集中于高中(中专)以下,这也比较符合当前农村居民接受教育程度普遍不高的现状,对于样本区的家庭年收入主要集中在 3 万~7 万,占比 62.1%,样本区的农村居民收入居于小康水平,也较为符合现阶段农村居民现实生活水平。具体特征见表 2。

表 1 农村居民生活垃圾处理中的亲环境行为相关测量题项

变量名称	测量题项	参考文献
态度 ATT	您对实施亲环境行为的态度很积极 ATT1	Francis 等 ^[23]
	您对亲环境行为很支持 ATT2	
	您认为实施亲环境行为非常的重要 ATT3	
感知行为控制 PBC	您认为实施亲环境行为对您来说非常的容易 PBC1	崔亚飞 ^[24]
	您认为您有能力实施亲环境行为 PBC2	
	您认为您有时间实施亲环境行为 PBC3	
主观规范 SN	我的家人认为应该实施亲环境行为 SN1	郭清卉等 ^[25]
	我的邻居认为应该实施亲环境行为 SN2	
	我的朋友认为应该实施亲环境行为 SN3	
个人规范 PN	您认为自己有必要实施亲环境行为 PN1	郭清卉等 ^[25]
	您认为自己有责任实施亲环境行为 PN2	
	当自己没有实施亲环境行为时自己会内疚 PN3	
后果意识 AC	当不实施亲环境行为时会使居住环境变差 AC1	郭清卉等 ^[25]
	当不实施亲环境行为时会造成垃圾处理制度无法执行 AC2	
	当不实施亲环境行为时会危害人体健康 AC3	
责任归属 AR	您不对实施亲环境行为造成的生活环境变差负有责任 AR1	吕荣盛 ^[26]
	您不对实施亲环境行为造成的生活垃圾处理制度无法执行负有责 AR2	
	您不对实施亲环境行为造成的危害人体健康的后果负有责任 AR3	
亲环境意愿 INT	您很愿意把生活垃圾放在指定的位置 INT1	汪秀芬 ^[27] 自行开发
	您很愿意遵守生活垃圾管理制度 INT2	
	您很愿意把生活垃圾进行分类 INT3	
亲环境行为 XW	您在日常的生活中把生活垃圾放在指定位置 XW1	申静 ^[28] 自行开发
	您在生活垃圾处理中遵守村中的规章制度 XW2	
	您在处理生活垃圾时会对生活垃圾进行分类 XW3	

表 2 样本区农村居民人口基本特征

特征分类	选项	数量	占比/%	特征分类	选项	数量	占比/%
性别	男	133	46.4	年龄	18 岁及以下	85	29.8
	女	152	53.3		19~30 岁	22	7.70
家庭人口	3 人以下	35	12.3		31~42 岁	15	5.30
	3~5 人	87	30.5		43~55 岁	60	21.1
	6~8 人	115	40.4		56~62 岁	68	23.9
	8 人以上	48	16.8		62 岁及以上	35	12.2
受教育程度	未上过学	19	6.70	家庭年收入	1 万元以下	7	2.50
	小学	113	39.6		1 万~3 万	26	9.10
	初中	74	25.9		3 万~5 万	67	23.5
	高中(中专)	66	23.2		5 万~7 万	110	38.6
	大学(含大专)	13	4.60		7 万以上	75	26.3

4 实证结果与分析

4.1 问卷信度和效度检验

采用 SPSS21.0 和 AMOS26.0 软件对数据进行验证性因子(CFA)分析,评估模型的拟合度,验证提出的假设。在假设的实证检验之前,需要对数据进行信度和效度的检验,一般认为 Cronbachs α 系数大于 0.7 时,则该调查问卷具有较好的信度。表 3 显示,8 个变量中的 Cronbachs α 系数全部都大于 0.7,整个量表的 Cronbachs α 系数进行计算达到 0.921,说明量表的整体数据和单个维度测量都具有良好的信度。对于量表中各变量下的潜变量的

标准因子载荷均在 0.5~0.95,量表的整体 KMO 度量值为 0.912,大于 0.9,Bartlett 球形检验近似卡方值为 3 122.148,自由度为 276, P 值为 0.000,说明该问卷有着较好的稳定性、可靠性和内部一致性。对于 AVE 值的标准为 0.36~0.5 时量表的收敛效度尚可^[24]。平均方差提取值(AVE)的根号值大于变量之间的相关系数值时,则说明变量的设定和观测指标具有良好的信度和区别效度。表 4 显示,任意两个变量之间的平均提取方差的平方根均大于两个变量之间的相关系数,因此,变量之间具有良好的区别效度。对于 AVE 值的标准为 0.36~

表 3 变量信度、效度及因子分析结果

题项	信度检验			效度检验			
	因子载荷	Cronbachs α	CR	KMO	Bartlett 球形检验		AVE
					自由度	P 值	
ATT1	0.729	0.819	0.791 2	0.708	250.14	0.000	0.562 8
ATT2	0.746						
ATT3	0.799						
PBC1	0.678	0.783	0.793 2	0.686	256.757	0.000	0.562 8
PBC2	0.827						
PBC3	0.738						
SN1	0.647	0.739	0.740 8	0.685	186.091	0.000	0.488 7
SN2	0.707						
SN3	0.740						
AR1	0.852	0.818	0.821 2	0.697	310.365	0.000	0.663 0
AR2	0.773						
AR3	0.704						
AC1	0.710	0.753	0.738 9	0.690	202.228	0.000	0.486 1
AC2	0.721						
AC3	0.659						
PN1	0.856	0.837	0.839 2	0.709	346.790	0.000	0.636 0
PN2	0.725						
PN3	0.806						
INT1	0.728	0.819	0.815 9	0.709	303.699	0.000	0.597 4
INT2	0.848						
INT3	0.737						
XW1	0.827	0.804	0.89	0.701	285.285	0.000	0.586 9
XW2	0.681						
XW3	0.783						

表 4 变量的相关系数与 AVE 的平方根

变量	ATT	PBC	SN	AR	PN	AC	INT	XW
ATT	0.747							
PBC	0.347	0.750						
SN	0.419	0.456	0.699					
AR	0.410	0.411	0.436	0.778				
PN	0.440	0.486	0.458	0.500	0.797			
AC	0.398	0.387	0.435	0.464	0.526	0.697		
INT	0.415	0.462	0.486	0.375	0.529	0.445	0.773	
XW	0.417	0.449	0.397	0.429	0.473	0.345	0.401	0.766

注：对角线的数值代表 AVE；其他数值代表各变量之间的相关系数。

0.5 时量表的收敛效度尚可^[30]；平均方差提取值 (AVE) 的根值大于变量之间的相关系数值时, 则说明变量的设定和观测指标具有良好的信度和区别效度; 任意两个变量之间的平均提取方差的平方根均大于两个变量之间的相关系数, 因此, 变量之间具有良好的区别效度。

4.2 模型适配度检验

利用 AMOS26.0 软件采用最大拟然法对农村居民生活垃圾处理中的亲环境行为影响因素的理论模型进行结构方程模型分析, 模型各项指标均满足各项指标, 通过适配度检验, 具体指标分析结果见表 5, 说明本文提出模型与调查数据适配度较好。最终得到 SEM 及标准化参数估计结果, 如图 2 所示。

4.3 模型假说检验

结构方程模型结果表明: 农村居民在生活垃圾

表 5 结构方程模型拟合指标分析结果

类型	统计检验量	数值	检验标准
绝对适配度指标	χ^2/df	1.430	$1 < \chi^2/\text{df} < 3$, 模型拟合良好
	RMSEA	0.039	$\text{RMSEA} < 0.05$, 模型拟合良好
	GFI	0.911	$\text{GFI} > 0.9$, 模型拟合良好
增值适配度指标	CFI	0.966	$\text{CFI} > 0.9$, 模型拟合良好
	IFI	0.966	$\text{IFI} > 0.9$, 模型拟合良好
	TLI	0.960	$\text{TLI}(\text{NNFI}) > 0.9$
显著水平	P	0.000	$P < 0.05$

处理中的亲环境态度、感知行为控制、个人规范对意愿有着显著的正向影响; 后果意识、责任归属对个人规范有着显著且正向的影响; 个人规范对生活垃圾处理中的亲环境意愿和行为产生正向显著的影响。本文所提的 8 个假设全部都支持, 具体见表 6。

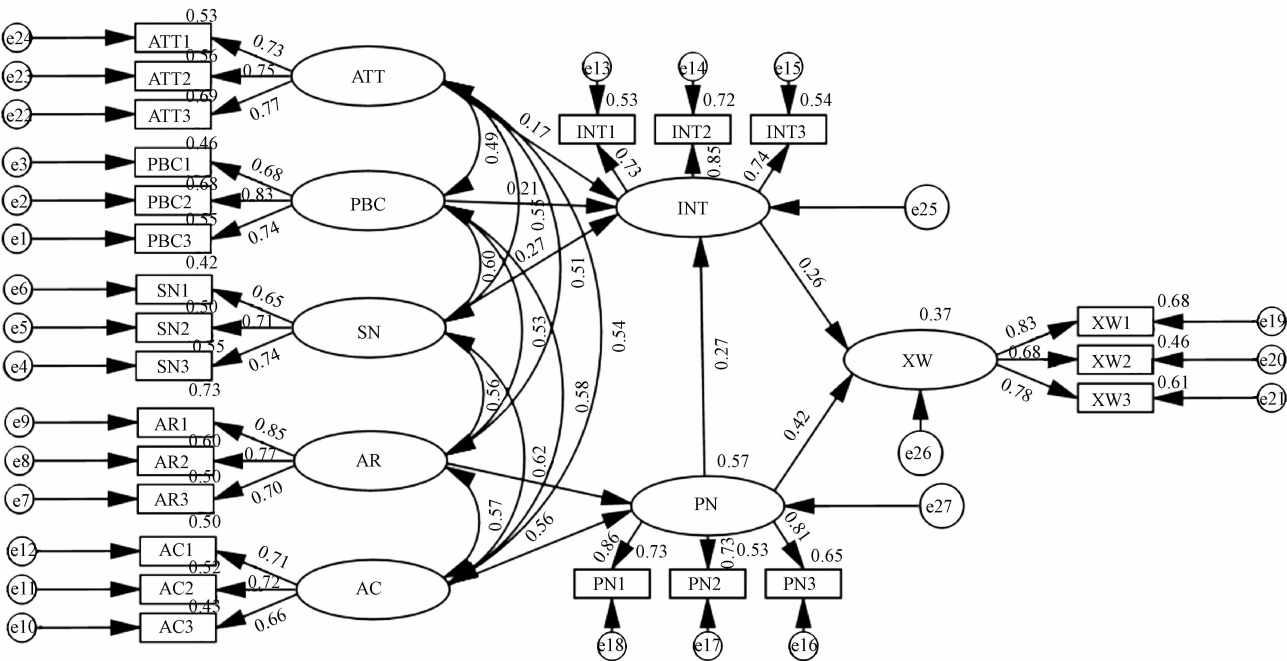


图 2 结构方程模型及标准化路径系数

表 6 模型路径系数与假说检验

假设	假设路径	参数估计	标准差	CR	P 值	结论
H1	亲环境态度→亲环境意愿	0.099	0.045	2.192	0.028	支持
H2	感知行为控制→亲环境意愿	0.200	0.083	2.400	0.016	支持
H3	主观规范→亲环境意愿	0.243	0.085	2.851	0.004	支持
H4	个人规范→亲环境意愿	0.200	0.060	3.358	***	支持
H5	个人规范→亲环境行为	0.390	0.084	4.643	***	支持
H6	责任归属→个人规范	0.405	0.122	3.28	***	支持
H7	后果意识→个人规范	0.950	0.171	5.559	***	支持
H8	亲环境意愿→亲环境行为	0.330	0.112	2.493	0.003	支持

注:***表示 P 小于 0.001。

结果显示:亲环境态度(ATT)与亲环境意愿(INT)的路径系数 0.099,且 P 值为 0.005 的水平下显著,亲环境态度对亲环境意愿产生正向的影响,假设 1 得到支持,那么农村居民对于生活垃圾处理中的亲环境态度越积极其亲环境意愿也就越强;感知行为控制(PBC)与亲环境意愿(INT)的路径系数为 0.200,且 P 值为 0.005 的水平下显著,感知行为控制对亲环境行为产生正向的影响,假设 2 得到支持,那么当农村居民生活垃圾处理中感觉亲环境行为越容易实施亲环境意愿也就越强。P 值为 0.028 小于 0.05,证明亲环境态度对亲环境意愿结果为明显影响;主观规范(SN)与亲环境意愿(INT)的路径系数为 0.243,且 P 值为 0.005 的水平以下显著,假设 3 得到支持,那么农村居民在农村生活垃圾处理自己身边的亲戚和朋友都在实施亲环境行为促使自己实施亲环境行为的意愿也就越强;个人规范与亲环境意愿和亲环境行为的路径系数分别为 0.200、0.390,且都是 P 值为 0.001 的水平下显著,那么说明个人规范对于亲环境意愿和亲环境行为产生正向且显著的影响,假设 4 和假设 5 得到支持。那么在农村居民在生活垃圾处理中的与自己相关,是自己的责任和义务,亲环境意愿也就越强而且越有概率实施亲环境行为。在规范激活理论中,责任归属(AR)和结果意识(AC)共同激活个人规范(PN),其路径系数分别为 0.405、0.950,且 P 值在 0.001 水平以下,那么责任归属和结果意识都对个人规范负责,都起到正向且显著的影响,假设 6 和假设 7 得到支持。那么在农村居民在生活垃圾处理中认识到不实施亲环境行为会造成不良的后果,这些后果与自己不实施亲环境行为有关,那么个人规范就会被激活,就会更加积极地实施亲环境行为。亲环境意愿(INT)与亲环境行为(XW)的路径系数为 0.330,且 P 值在 0.005 水平以下,亲环境意愿正向地影响亲环境行为,假设 8 得到支持。那么农村居民在生活垃圾处理中的亲环境

意愿越强烈,实施亲环境行为的概率也就越大。

5 结论和建议

农村居民的生活垃圾处理是建设农村美好人居环境生活环境最重要的一部分。本文从农村居民的视角出发,以计划行为理论与规范激活理论整合模型为基础建立了整体的分析框架,运用结构方程模型进行数据分析,研究结论如下:

1)农村居民自身对于亲环境态度越积极,亲环境意愿也就越强。感知行为控制正向地影响亲环境意愿,当农村居民意识到实施亲环境行为是很容易做到的事情,那么亲环境意愿也就越强。受到周围的人影响,农村居民感受的主观规范越强烈,越容易产生亲环境意愿。亲环境行为意愿直接且正向地影响亲环境行为,亲环境意愿越强烈,亲环境行为的产生概率也就越高。

2)个人规范对于亲环境意愿和亲环境行为都属于正向且显著的影响,说明在农村生活垃圾处理过程中,农村居民自身的道德和义务感非常重要,当农村居民的个人规范越高时,亲环境意愿也就越强,实施亲环境行为的概率也就越高。

3)从路径上来看,责任归属和后果意识对于个人规范属于激活,都属于正向且显著的影响,那么就说明农村居民在处理生活中的垃圾时,需要明确责任归属和后果意识,只要有明确的责任归属感和清晰的结果认知,就可以激活个人规范,进而影响到亲环境意愿和亲环境行为。

基于以上的结论,提出以下建议:

1)加强环保知识的宣传,建立农村居民保护环境的道德义务感。通过拉条幅和粘贴宣传标语让农村居民了解生活垃圾处理中的亲环境行为的益处,加深对政府颁布的环保政策和措施的了解程度,从而积极地响应政策和承担相应的社会责任和义务。把生活垃圾处理中的亲环境行为作为自己日常生活中的习惯性行为。

2)增加更多的便民设施,方便农村居民积极参与环境保护。政府增加农村生活垃圾处理的配套设施,如垃圾桶、垃圾处理中转站和增加回收垃圾的负责人。减少农村居民在处理生活垃圾过程的繁琐步骤,让农村居民能够较为容易地处理日常生活中的垃圾,当农村居民认为实施亲环境行为越简单,那么实施亲环境行为的概率也就越高。

3)完善相关规章制度和激励措施,促进农村居民积极参与亲环境行为。政府建立完善的规章制度和管理措施能够约束农村居民的环境行为,能够建立较为长效的农村居民生活垃圾管理体系。建立奖励机制,对于亲环境行为实施较好的村民进行奖励和优秀村民表彰,例如发放日常的生活用品和建立环保优秀家庭榜单。激励农村居民积极参与生活垃圾处理的亲环境行为。形成良好的环保氛围,促使更多的农村居民加入亲环境行为中去。

参考文献

- [1] 赵承,董峻,于文静,以全面推进乡村振兴促进中华民族伟大复兴:访中央农办主任、农业农村部部长唐仁健[EB/OL]. (2021-2-22). <http://www.moa.gov.cn>.
- [2] KHASHE S, HEYDARIAN A, GERBER D, et al. Influence of LEED branding on building occupants' pro-environmental behavior[J]. *Building & Environment*, 2015, 94:477-488.
- [3] HINES J, HUNGERFORD H. Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: a meta-analysis[J]. *The Journal of Environmental Education*, 2010, 18(2):1-8.
- [4] 刘贤伟,吴建平.大学生环境价值观与亲环境行为:环境关心的中介作用[J]. *心理与行为研究*, 2013, 11(6):780-785.
- [5] 曹慧.粮食主产区农户粮食生产中亲环境行为研究[D]. 咸阳:西北农林科技大学,2019.
- [6] WESTER M, EKLUND B. "My husband usually makes those decisions": Gender, behavior, and attitudes toward the marine environment[J]. *Environmental Management*, 2011, 48(1):70-80.
- [7] TINDALL D B, SCOTT D, CELINE M. Activism and conservation behavior in an environmental movement: the contradictory effects of gender[J]. *Loca Eta & Natural Resources*, 2003, 16(10):909-932.
- [8] GUIOT D, MALAS Z, URIEN B. Re-examining the effects of aging on household recycling behavior: a study in France[J]. *Psychology & Marketing*, 2019, 36(6):618-629.
- [9] VIDERAS J, OWEN A L, CONOVER E, et al. The influence of social relationships on pro-environment behaviors[J]. *Journal of Environmental Economics and Management*, 2011, 63(1):35-50.
- [10] AJZEN I. The theory of planned behavior[J]. *Organizational Behavior and Human*, 1991, 50:179-211.
- [11] BOLDERDIJK J W, GORSIRA M, KEIZER K, et al. Values determine the (in) effectiveness of informational interventions in promoting pro-environmental behavior[J]. *PLOS ONE*, 2018, 8(12):83-911.
- [12] 屈彤彤.企业员工生态环境行为的影响因素研究[D].昆明:昆明理工大学,2020.
- [13] 李亚洪.安泽县野生连翘采摘农户的亲环境行为研究[D].西安:山西师范大学,2020.
- [14] 张琰,崔枫,吴霜霜,等.航空旅行者碳补偿支付意愿影响因素研究:基于计划行为理论与规范激活理论的综合研究框架[J]. *干旱区资源与环境*, 2017, 31(11):9-14.
- [15] AJZEN I. The theory of planned the theory of planned behavior[J]. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 1991, 50(2):179-211.
- [16] BERKOWITZ L. Advances in experimental social psychology[M]. New York:Academic Press,1977:221-279.
- [17] SCHWARTZ S H, HOWARD J A. A normative decision-making model of Altruism[J]. *Personality and Developmental Perspectives*, 1981:189-211.
- [18] SCHWARTZ S H. Normative influences on altruism[J]. *Ad-advances in Experimental Social Psychology*, 1977, 10(1):221-279.
- [19] 尹昕,王玉,车越,等.居民生活垃圾分类行为意向影响因素研究:基于计划行为理论[J]. *环境卫生工程*, 2017, 25(2):10-14.
- [20] 秦曼,杜元伟,万晓乐.基于TPB-NAM整合的海洋水产企业亲环境意愿研究[J]. *中国人口·资源与环境*, 2020, 30(9):75-83.
- [21] 汪振双,张作振.绿色治理视角下居民建筑VOCs减排行为意向影响机理研究[J]. *工程管理学报*, 2020, 34(6):49-54.
- [22] 李亚洪.安泽县野生连翘采摘农户的亲环境行为研究[D].西安:山西师范大学,2020.
- [23] FRANCIS J J, ECCLES M P, JOHNSTON M, et al. Constructing questionnaires based on the theory of planned behaviour: a manual for health services researchers[M]. United Kingdom:University of Newcastle,2004:1-42.
- [24] 崔亚飞, BLUEMLING B. 农户生活垃圾处理行为的影响因素及其效应研究:基于拓展的计划行为理论框架[J]. *干旱区资源与环境*, 2018, 32(4):37-42.
- [25] 郭清卉.基于社会规范和个人规范的农户亲环境行为研究[D].咸阳:西北农林科技大学,2020.
- [26] 吕荣胜,卢会宁,洪帅.基于规范激活理论节能行为影响因素研究[J]. *干旱区资源与环境*, 2016, 30(9):14-18.
- [27] 汪秀芬.农户亲环境行为的影响因素研究[D].武汉:中南财经政法大学,2019.
- [28] 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, 34(7):75-81.

Study on Pro-environmental Behavior of Rural Residents in Domestic Waste Treatment:
A case study of Wennliu Town in Henan Province

GAO Yuan, HAN Fang

(School of Public Administration, Xinjiang Agricultural University, Urumqi 830052, China)

Abstract: With the accelerating process of rural modernization, the problem of rural human settlements has become increasingly prominent. The deterioration of rural human settlements has seriously restricted the development of rural urbanization. Rural residents are the main subject of rural raw waste treatment. Only when rural residents improve their awareness of environmental protection they would have more positive pro-environmental will and behavior. Using the integration framework of planned behavior theory and normative activation theory, structural equation model analysis method is used. The results show that rural residents' pro-environmental attitude, perceived behavior control, subjective norms and personal norms have a positive impact on rural residents' pro-environmental willingness in domestic waste treatment. Consequence consciousness and responsibility attribution have a positive impact on personal norms. Pro-environmental willingness has a positive impact on pro-environmental behavior. Relevant countermeasures and suggestions are put forward to improve the pro environmental willingness and behavior of rural residents in domestic waste treatment.

Keywords: rural residents; pro-environmental behavior; theory of planned behavior; norm activation theory; structural equation model