

环境素养对消费者绿色消费行为的影响研究

王建华, 刁露露

(江南大学 商学院, 江苏 无锡 214122)



摘要 基于苏、皖两省的 839 份实地调研数据,结合环境素养理论和行动阶段理论,将行为意向分为目标意向和执行意向两个阶段,运用结构方程模型分析了环境素养对消费者绿色消费行为的影响。实证结果表明:环境素养的四个维度,即环境价值观、环境责任感、环境问题感知和环境行为技能,均通过绿色消费意向对绿色消费行为产生间接影响,符合行动阶段理论的影响机理。其中,环境价值观通过绿色消费执行意向对绿色消费行为产生显著的正向影响;环境责任感、环境行为技能通过绿色消费目标意向和绿色消费执行意向两个中介变量对绿色消费行为产生正向影响,并且绿色消费目标意向显著影响绿色消费执行意向;环境问题感知对绿色消费行为的影响则遵循“环境问题感知-绿色消费目标意向-绿色消费执行意向-绿色消费行为”的路径,且对绿色消费行为存在显著的负向影响。基于此,为进一步促进绿色消费行为,文章从政府、企业和消费者三个角度提出了相应的政策建议。

关键词 环境素养;绿色消费目标意向;绿色消费执行意向;绿色消费行为

中图分类号:X 22 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-3456(2021)03-0039-12

DOI 编码:10.13300/j.cnki.hnwkxb.2021.03.006

随着传统消费模式带来的资源短缺与环境破坏的形势日益严峻,转变传统的消费模式已经成为当前我国经济发展的重要任务之一。“消费”通常代表着人类的需求与欲望,以及对生态环境的破坏^[1]。因此,构建既能满足人类需求又符合生态文明和可持续发展的消费模式是消费发展的时代趋势。绿色消费作为一种新型消费模式正受到越来越多的关注和认可。绿色消费是兼顾人们购买需求和环境保护的消费行为,是实现可持续发展的关键环节^[2]。绿色消费倡导消费者购买和使用更加清洁、无污染的产品,兼顾人与自然,被认为是一种环境友好型行为^[3-4]。有学者指出,人的行为与其素养密切相关,素养水平的不同决定着人们的行为存在差异^[5],因此人们的环境素养对环境行为有着直接影响。环境素养水平高的消费者更关注消费行为对环境造成的影响,更倾向于践行亲环境行为。但是目前关于环境素养的研究多集中在环境教育方面,对绿色消费行为影响的研究相对缺乏。因此,本研究以环境素养理论为基础,并结合行动阶段理论,进一步分析环境素养对绿色消费行为的影响。

一、文献回顾

环境素养的概念最早出现于 20 世纪 60 年代,为了区别出具有环境素养的公民,Roth 提出了环境素养理论。Roth 认为环境素养是指人们通过后天的学习所拥有的关于环境以及人与环境的关系等方面的知识、情感、价值观和技能等^[6]。我国对环境素养的研究较国外稍晚,20 世纪 80 年代才开始提出环境素养的相关概念^[7]。但是目前我国关于环境素养的研究多集中于环境教育方面,将环境素养作为环境教育的最高目标。阮俊华等提出应该将大学生环境素养的培育作为多层次的教育目标体系^[8]。朱国伟等认为为了提高公民的环境素养水平,必须将培养环境素养作为环境教育的目标^[9]。为了系统比较国内外关于环境素养的研究,王敏达等将国内外文献进行梳理后发现,国内关于环境素

收稿日期:2020-02-18

基金项目:国家自然科学基金面上项目“农业生产者安全生产政策的实验评估及其组合设计:以病死猪无害化处理为例”(71673115);江苏省社会科学基金重点项目“江苏民众生态环境行为与引导策略研究”(20SHA002);江苏省社科优青科研资助项目“农业生产转型的模拟实验与政策组合设计研究”(Z2020107009907)。

养的研究多采用描述统计的方法,并且研究主体侧重于学生群体^[10]。此外,也有学者拓展了环境素养的研究领域,刘妙品等基于陕、晋、甘、皖、苏五省的调研数据,通过实证研究提出农户的环境素养对农户农田生态保护行为具有显著的正向影响^[5]。但是目前可查到的环境素养对绿色消费行为影响的相关研究较少。

绿色消费行为是指消费者在商品的购买、使用和后期处理过程中注重生态保护和可持续发展,使消费行为对环境的负面影响达到最小化的消费模式^[11]。绿色消费作为环境问题协同治理的重要组成部分^[12],对其影响因素的探索已经成为学界研究的重要内容。其中,个体因素、心理意识因素对消费者行为的影响得到了学界的广泛认可和支持。在消费者个人特征方面,劳可夫等认为依存型自我建构通过绿色消费态度、绿色消费主观规范和绿色消费知觉控制间接影响绿色消费行为^[13]。宋亚菲等则通过因子分析指出,消费者冲动购买、价格敏感度、产品兴趣等生活方式特征会显著影响消费者的绿色购买行为^[14]。在消费者心理意识因素方面诸多学者基于环境认知、环境责任感、环境感知等探索了绿色消费行为的影响机制。Balderjahn^[15]和 Lee^[16]都认为,消费者对绿色产品和环境保护的态度会对绿色消费行为产生重要影响。王大海等认为消费者所掌握的生态知识是影响其形成产品态度及购买意向的重要因素^[17]。张连刚研究发现环境认知水平对绿色购买动机的正向影响较为显著^[18]。盛光华等认为环境责任感和绿色感知价值会显著影响消费者的绿色产品购买意愿^[19]。总的来说,虽然目前已有许多学者针对消费者的心理因素对绿色消费行为的影响进行了探究,但是尚未形成系统的理论框架,仍需进一步的探索。

绿色消费领域存在着“态度-行为”缺口,有学者将其细分为“态度-行为意向”缺口和“行为意向-行为”缺口^[20],表明行为意向在绿色消费领域是非常重要的变量。Gollwitzer 认为行为意向分为两个阶段,即目标意向阶段和执行意向阶段^[21]。例如,“我想要购买某产品”可以看成目标意向,“如果某产品有优惠活动,那么我想要购买某产品”则可以看成执行意向,因此执行意向也称为“如果-那么”计划^[22],即在目标意向的基础上包含特定的情境因素。执行意向是行动阶段模型的核心概念^[23]。行动阶段模型认为在行动阶段前人们会先后形成目标意向和执行意向,执行意向有利于将目标意向转换为目标行为。王林等学者将关于执行意向的文献进行挖掘梳理后发现,国外对于执行意向的研究成果丰硕,研究领域涉及体育运动、学生成绩、消费者购买行为等诸多方面^[24]。但是国内学者的研究基本停留在执行意向作用机制的初始阶段,因此在绿色消费领域探究目标意向与执行意向对绿色消费行为的影响具有实际价值和意义。

二、理论模型与基本假说

Kaiser 等指出在绿色消费行为领域,主要使用价值-信念-规范理论(VBN)和计划行为理论(TPB)^[25]。价值-信念-规范理论是 Stern 在规范激活理论的基础上融入价值理论和新环境范式理论发展而成^[26]。价值-信念-规范理论从价值观出发,经过人与自然关系的信念,再到个体对行为不良后果及其个人责任的信念,最终激活个人规范,强化个体的环境行为。价值-信念-规范理论将价值观和环境责任感纳入分析模型,认为价值观和环境责任感是解释绿色消费的关键变量,拓宽了环境行为的研究价值,为研究心理变量对行为的作用机制奠定了重要的理论基础。很多学者已经验证了价值-信念-规范理论,如余威震等基于行为推理理论证明了绿色消费价值观对绿色消费行为意向存在显著的影响^[27]。盛光华等研究表明环境责任感会影响绿色感知价值和绿色产品购买意愿^[19]。

环境素养与环境意识的概念有所区别,环境意识体现人们对环境及环境问题的情感和价值取向,更强调意识的能动作用^[10]。环境素养则是指个体通过学习实践形成的关于环境问题的感知、保护环境的责任感、人与环境和谐统一的价值观以及发现和处理环境问题的技能的综合系统^[28]。环境素养的层次性表现为:环境问题感知是形成环境素养的基础与前提,环境责任感是环境素养的情感表达与责任倾向,环境价值观是对环境感知与责任感的升华,环境行为技能则是环境素养的最高目标。因此,环境素养所体现和包含的内容相较于环境意识更为全面。基于环境素养理论,并结合价值-信念-规范理论,本研究采用刘妙品对环境素养的定义,将环境素养划分为环境价值观、环境责任感、环境问题感知、环境行为技能四个维度。

因此,基于环境素养理论和行动阶段理论,本研究认为环境素养的影响机制如下:环境价值观、环境责任感、环境问题感知、环境行为技能分别通过绿色消费目标意向和绿色消费执行意向影响绿色消费行为,具体路径见图1。

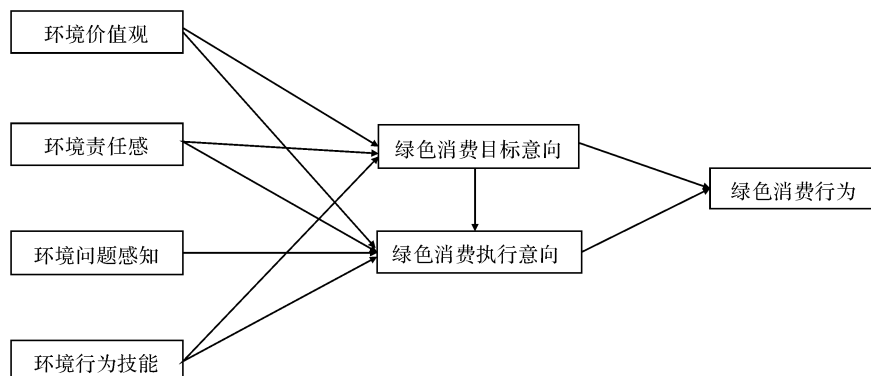


图1 环境素养对绿色消费行为的理论模型

环境价值观指个人对环境及环境问题的根本看法和持久信念^[29]。Stern认为利他主义和义务感等相对稳定的环境价值观作用于个体的认知系统,能较好地规范个体的环境行为^[30]。环境价值观水平较高的个体往往会根据对环境及环境变化的感知改变自身的行为。绿色消费行为强调消费者在购买、使用以及处理商品的过程中注重生态和环境保护,是消费者参与环境共治的重要途径。因此,环境价值观水平较高的消费者践行绿色消费行为的意愿也较强烈。基于此,本研究提出假说:

H₁:环境价值观对绿色消费目标意向和绿色消费执行意向存在显著的正向影响。

基于价值-信念-规范理论,环境责任感是影响环境友好行为最基础的变量。环境责任感指个体对采取措施解决环境问题或防止环境恶化的责任意识 and 责任倾向^[31]。绿色消费行为作为一种环境友好行为,个体在消费过程中可能需要花费额外的时间成本和经济成本。根据社会两难理论,当个体面临个体利益与整体利益的两难选择时,责任感会促使消费者选择符合整体利益的行为决策^[32]。因此,环境责任感较高的消费者在面对两难选择时选择实施绿色消费行为的意愿就会越强。基于此,本研究提出假说:

H₂:环境责任感对绿色消费目标意向和绿色消费执行意向存在显著的正向影响。

环境问题感知是指个体对周围环境的现状、存在的问题的感觉和知觉^[33]。环境问题感知是人们实施环境行为的心理基础,即人们的环境行为意愿会受到周围环境情况的影响。彭远春基于中国综合社会调查环境模块的数据研究表明,认为环境问题越严重的城市居民,更愿意实施环境行为^[34]。根据计划行为理论,若个体认为环境问题较严重但自身的环境效能感较弱时,个体实施环境行为的意愿就会变弱。消费行为与人们的生活密切相关,个体对消费模式的感知控制力较强,因此,本研究提出假说:

H₃:环境问题感知对绿色消费目标意向和绿色消费执行意向存在显著的正向影响。

舒尔茨认为,在经济学领域中个体所掌握的技能是最主要的资源,技能之间的差异会导致个体行为决策和行为能力的不同^[35]。同样,消费者对缓解或解决环境问题的行为技能对于消费者的绿色消费行为决策也具有重要意义。当消费者可以通过多种方式识别和缓解环境破坏与污染问题时,会显著增强消费者的参与感。绿色消费行为作为环境友好行为的重要体现,消费者的绿色消费行为意愿也会随着环境参与感的增强而被激发,进而形成绿色消费行为。因此,本研究提出假说:

H₄:环境行为技能对绿色消费目标意向和绿色消费执行意向存在显著的正向影响。

根据行动阶段理论,目标追求过程先后经历形成目标意向的前决策阶段、形成执行意向的前行动阶段、行动阶段、后行动阶段^[23]。个体在目标意向的基础上制定关于时间、地点等外部情境因素的行动计划,即形成执行意向。具体到绿色消费领域,绿色消费目标意向是指消费者实施绿色消费行为的行为意愿,绿色消费执行意向则在目标意向的基础上设定了特定的消费情境,较强的绿色消费目标意向能够激化个体对行动方案的选择,即促进绿色消费执行意向的形成。因此,本研究提出假说:

H₅:绿色消费目标意向对绿色消费执行意向存在显著的正向影响。

行为是行为意向的执行^[36]。目标意向反映了个体对行动目标的知觉和把握,可以指导行为。个体的目标意向越强烈,所形成的行动目标越清晰,对行为的导向作用就越强。执行意向则反映了个体在面对具体情境时的行为意向,可以在一定程度上消除目标行为追求过程中存在的不利因素,建立目标意向和行为之间的联系并强化行为发生的可能性。具有环境素养的消费者在实现绿色消费的目标行为过程中会先后形成绿色消费目标意向和绿色消费执行意向。基于此,本研究提出假说:

H₆:环境价值观、环境责任感、环境问题感知、环境行为技能分别通过绿色消费目标意向和绿色消费执行意向对绿色消费行为产生间接影响。

三、研究设计与方法选择

1. 研究量表设计

问卷除了征询受访者性别、年龄、受教育水平、家庭年收入、日常居住地、家庭规模、家中有无老人小孩等人口统计特征外,共设置了七个变量。环境价值观是指个体寻求人与自然、社会和谐统一的信念,因此本问卷参考了 Ricky^[37]、Schwepke 等^[38]的环境量表,体现人们关于人与自然关系的认知;环境责任感是个体对于环境保护的责任倾向,本问卷在 Niklas 等^[39]的环境量表基础上进行了相应修改,体现受访者对于环境保护必要性的认知、对于环境保护政策的情感以及受访者的环境态度和环境效能感;环境问题感知的测量借鉴了 Elena 等^[40]的消费者生态产品选择量表中的情感测量部分,旨在考察受访者对于周围环境问题严重性的感知;环境行为技能的测量主要借鉴了王建明的资源节约行为量表^[41]并结合研究内容进行了相应修改,旨在考察消费者参与环境保护的行为方式和技能。绿色消费目标意向参考了相关文献^[34],测量受访者的绿色消费执行意向;执行意向是针对目标意向制定行动的计划,因此设置购买生态友好型产品有优惠、购买生态友好型产品政府有补贴、普通产品与环保替代品价格接近三个情境测量受访者的环境友好行为意愿;绿色消费行为的三个题项参照劳可夫^[42]的绿色农产品消费量量表进行了相应修改,体现日常绿色消费行为。具体题项见表 1 所示。

表 1 变量定义及数据统计

变量	编号	变量定义	均值	标准差
环境价值观	X ₁	人类需要了解自然的运行方式并顺应自然	3.95	0.933
	X ₂	我们应该与自然和谐相处	4.19	0.880
	X ₃	人类只是自然的一部分	3.92	0.983
环境责任感	X ₄	除非我们每个人都认识到保护环境的必要性,否则我们的后代必将承受后果	4.00	0.972
	X ₅	得知政府采取了许多措施来治理生态环境,这让我很欣慰	3.84	0.947
	X ₆	如果我们每个人都为环境保护作出一些贡献,将会对环境产生重大影响	4.12	0.914
环境问题感知	X ₇	目前关于环境的问题有些小题大做了	3.73	1.169
	X ₈	环境污染问题从没有让我感到不安,因为我觉得它有些被高估了	3.39	1.111
	X ₉	我很少担心雾霾对自己和家人会造成影响	3.25	1.233
环境行为技能	X ₁₀	我愿意骑自行车或乘公交车上班上学以减少空气污染	3.45	0.958
	X ₁₁	我愿意通过把一天的工资捐给环境保护基金组织来帮助改善环境	3.68	1.111
	X ₁₂	我愿意通过停止使用会污染环境的产品来保护环境	3.74	1.113
绿色消费目标意向	X ₁₃	我会回收纸张、玻璃、塑料瓶、易拉罐等可回收物品	3.45	1.062
	X ₁₄	我会和家人、朋友谈论环境问题	3.13	1.130
	X ₁₅	我会在购买产品前关注产品对环境的影响程度	3.43	1.038
绿色消费执行意向	X ₁₆	如果购买生态友好型产品(低碳、节能等)有优惠,我会选择购买	3.93	0.949
	X ₁₇	如果政府有补贴,我更愿意购买生态友好型产品(如家电、太阳能等)	3.97	1.010
	X ₁₈	如果价格接近,我会优先选择环保替代品	4.01	0.908
绿色消费行为	X ₁₉	我出于环保原因更换了我以前使用的某产品	3.42	1.059
	X ₂₀	我倾向于购买有机水果和蔬菜	3.74	1.011
	X ₂₁	我会关注环保产品,并详细了解它	3.60	0.991

注:表中题项均采用李克特(Likert)五级量表,采用个体主观赋值的方式,由于环境问题感知的三个题项为负向问题,受访者越是不同意该观点,表明受访者的环境问题感知越强,因此环境问题感知的三个测量题项从“非常不同意”“不同意”“一般”“同意”到“非常同意”分别进行 5、4、3、2、1 分的赋值。其余题项均从“非常不同意”到“非常同意”进行 1—5 分的赋值。

2. 实验调查过程

为深入探究消费者环境素养对绿色消费行为的影响机制,课题组采用分层设计与随机抽样的形式于2019年7—8月组织开展了实地调查。由于绿色消费行为具有环境友好属性,消费者需要为其支付一定的溢价,因此绿色消费行为对消费者的经济水平也有一定要求。苏、皖两省同位于我国经济较为发达的华东地区,但是发展水平仍存在一定的差异,两省消费者的生活方式与消费习惯也不尽相同,因此本次调查选取苏、皖两省作为第一阶段的抽样地区。在此基础上,根据省内不同地区经济发展水平的差异,分别选取了4个江苏省代表性城市(分别是苏南:无锡市;苏中:扬州市;苏北:淮安市、连云港市)和8个安徽省代表性城市(分别是皖南:宣城市、铜陵市、马鞍山市;皖中:安庆市、合肥市;皖北:淮南市、淮北市、阜阳市)作为第二阶段的抽样地区,并随机选取各城市市区、城郊、城镇和农村多地消费者。总体而言,调查区域可以基本代表华东地区的消费水平。

为保证问卷数据的可靠性,在正式调查前,邀请专家学者对问卷进行评审和优化,并在江苏省无锡市开展了小范围的预调查,通过反馈的信息和建议,对问卷中语义不清、容易混淆的题项进行了调整和修订。此外,在前期工作中,课题组成员对参与调查的人员进行了统一的培训工作以保证调查人员的专业性。调研过程以面对面访谈的形式展开,由调查人员提问并记录,每份问卷花费20~30分钟。同时,课题组成员对调查过程进行严格把控,对于调查过程中的问题进行及时答疑,避免调查过程存在偏差。此次调查共发放问卷917份,回收有效问卷839份,问卷有效率91.49%,其中江苏省519份,安徽省320份。

3. 信度与效度检验

研究采用SPSS 22.0软件对有效问卷进行信度和效度的检验,结果如表2所示:环境价值观、环境责任感、环境行为技能、绿色消费目标意向、绿色消费执行意向、绿色消费行为的信度检验指标Cronbach's α 分别为0.774、0.755、0.831、0.761、0.819、0.736,均超过了0.7的高信度值,环境问题感知的Cronbach's α 为0.684,也达到了实务研究中0.6的可接受值,表明本研究具有较好的信度。同时本研究选取了平均方差提取量(average variance extracted, AVE)、组合信度(construct reliability, CR)检验量表的建构效度,观测变量的因子载荷值均高于0.5,变量的组合信度都在0.7的标准之上,且七个潜变量的AVE值均高于0.5的标准值,检验结果表明本研究具有良好的建构效度。

表2 研究量表的信效度检验

变量	观测变量	标准化载荷系数	Cronbach's α	组合信度	平均方差提取量
环境价值观	X ₁	0.832	0.774	0.872	0.695
	X ₂	0.894			
	X ₃	0.771			
环境责任感	X ₄	0.772	0.755	0.860	0.673
	X ₅	0.830			
	X ₆	0.857			
环境问题感知	X ₇	0.767	0.684	0.827	0.615
	X ₈	0.826			
	X ₉	0.759			
环境行为技能	X ₁₀	0.822	0.831	0.900	0.751
	X ₁₁	0.900			
	X ₁₂	0.876			
绿色消费目标意向	X ₁₃	0.848	0.761	0.863	0.677
	X ₁₄	0.844			
	X ₁₅	0.775			
绿色消费执行意向	X ₁₆	0.883	0.819	0.892	0.734
	X ₁₇	0.894			
	X ₁₈	0.790			
绿色消费行为	X ₁₉	0.831	0.736	0.850	0.655
	X ₂₀	0.789			
	X ₂₁	0.806			

本研究选用皮尔森相关系数检验理论模型涉及的潜变量之间是否存在足够的区别效度。检验结果如表 3 所示,环境价值观、环境责任感、环境问题感知、环境行为技能、绿色消费目标意向、绿色消费执行意向和绿色消费行为的平均方差提取量(AVE)的平方根大于各潜变量间的相关系数,表明观测变量之间的内部相关性大于外部相关性,因此本研究所采用的调查问卷区别效度良好。

表 3 变量属性及皮尔森相关系数矩阵

	环境价值观	环境责任感	环境问题感知	环境行为技能	绿色消费目标意向	绿色消费执行意向	绿色消费行为
环境价值观	0.834						
环境责任感	0.648**	0.820					
环境问题感知	0.343**	0.323**	0.784				
环境行为技能	0.485**	0.492**	0.160**	0.867			
绿色消费目标意向	0.274**	0.357**	0.022**	0.412**	0.822		
绿色消费执行意向	0.607**	0.629**	0.270**	0.491**	0.351**	0.857	
绿色消费行为	0.415**	0.471**	0.128**	0.465**	0.679**	0.515**	0.809

注:**表示在 0.01 的水平上显著。

四、描述性统计与显著性检验

1. 描述性统计

调查问卷的人口统计特征如表 4 所示。从性别分布来看,男性占比 44.696%,女性占比 55.304%;从年龄分布来看,以中青年为主,18~25 岁的受访者比例达到 33.492%,56 岁以上的受访者比例只达 4.684%;从受教育程度来看,大专和本科占比最高,达到 46.246%,这可能与 7—8 月的调研时间适逢高校假期有关;从受访者的日常居住地来看,样本的区域分布较为平衡,市区和城镇稍多,分别占比 33.254%和 26.937%;从家庭规模来看,4~6 人的家庭占比最高,为 58.880%;从家庭组成来看,有老人有小孩的主干家庭比例最高,达到 48.987%,无老人无小孩的家庭只占比 10.965%;从家庭年收入来看,大部分家庭年收入都在 8 万元以上。

表 4 样本消费者基本特征及赋值

变量	分类指标及赋值	样本数	占比/%	均值	标准差
性别	男=1	375	44.496	0.447	0.497
	女=0	464	55.304		
年龄	18~25 岁=1	281	33.492	2.341	1.220
	26~35 岁=2	200	23.838		
	36~45 岁=3	188	22.408		
	46~55 岁=4	131	15.614		
	56 岁以上=5	39	4.648		
受教育程度	初中或以下=1	202	24.076	2.306	0.884
	中专/高中=2	213	25.387		
	大专/本科=3	388	46.246		
	研究生及以上=4	36	4.291		
日常居住地	市区=1	279	33.254	2.384	1.161
	城郊=2	147	17.521		
	城镇=3	226	26.937		
	农村=4	187	22.288		
家庭规模	1 人=1	12	1.430	2.663	0.584
	2~3 人=2	296	35.280		
	4~6 人=3	494	58.880		
	7 人以上=4	37	4.410		

续表

变量	分类指标及赋值	样本数	占比/%	均值	标准差
家中有无老人小孩	有小孩无老人=1	165	19.667	2.513	0.929
	有老人无小孩=2	171	20.381		
	有老人有小孩=3	411	48.987		
	无老人无小孩=4	92	10.965		
家庭年收入	5万元及以下=1	104	12.396	2.954	1.135
	5~8万元=2	181	21.573		
	8~10万元=3	274	32.658		
	10~20万元=4	212	25.268		
	20万元以上=5	68	8.105		

2. 人口统计特征显著性检验

本研究选择将消费者的性别、年龄、受教育程度、日常居住地、家庭人口规模和家庭年收入等人口统计特征作为控制变量,分别以绿色消费目标意向、绿色消费执行意向和绿色消费行为作为因变量,以检验控制变量对消费者绿色消费行为意向和绿色消费行为的影响。在检验过程中,将控制变量当作普通自变量对因变量进行回归,检验结果如表5所示。

表5 人口统计特征对消费者绿色消费行为的影响

		绿色消费目标意向	绿色消费执行意向	绿色消费行为
个人特征	性别	-0.099**	-0.190***	-0.144***
	年龄	0.007	-0.051	-0.006
	受教育程度	0.196***	0.284***	0.220***
家庭特征	日常居住地	-0.077*	-0.093**	-0.078*
	家庭人口规模	-0.053	-0.077*	-0.044
	家庭年收入	-0.001	-0.099***	0.011
	F	10.578***	30.207***	15.292***
R		0.266	0.423	0.315
Adj-R ²		0.063	0.173	0.093

注:*、**和***分别代表在0.05、0.01、0.001的水平上显著。

从表5中可以看出,在个人特征中,性别会显著负向影响绿色消费行为意向和绿色消费行为,表明相比于男性,女性的绿色消费意愿和行为更为强烈;受教育程度会对绿色消费行为意向和绿色消费行为产生显著的正向影响,表明受教育水平越高的消费者越可能形成绿色消费行为意向和绿色消费行为。在家庭特征中,消费者的日常居住地会负向影响消费者的绿色消费行为意向和绿色消费行为,结果表明居住地越接近农村的消费者绿色消费行为意向越低,也越难形成绿色消费行为;此外,家庭人口规模和家庭年收入水平会对消费者的绿色消费执行意向产生负向影响,这可能是因为对于家庭人口规模较大、家庭年收入水平较高的消费者来说,绿色消费执行意向的形成会受到其他消费情境的影响。

五、模型拟合与假说检验

1. 理论模型的拟合度检验

以AMOS 22.0为工具,本研究将839份实地调研数据和环境素养对绿色消费行为的理论模型进行结构方程模型的拟合,拟合的主要适配度检验指标如表6所示。本研究的卡方值自由度比为3.440,小于宽松边界5。吴明隆认为,结构方程模型适配度的卡方值会随样本量变化,最理想的样本数为100~200^[43]。本研究的样本数量为839份,远超过理想值,因此需要结合其他指标判断模型的

适配性。*RMSEA* 是 *CFA* 检验中最为重要的适配度指标,本研究的 *RMSEA* 值为 0.054,属于良好范围;其他重要的适配度指标 *GFI*、*IFI*、*TLI*、*CFI*、*NFI*、*RFI* 均高于 0.9 的理想值,故本研究的理论模型和调研数据匹配效果良好。

表 6 模型适配度检验的主要指标

适配度	χ^2/df	<i>RMSEA</i>	<i>GFI</i>	<i>IFI</i>	<i>TLI</i>	<i>CFI</i>	<i>NFI</i>	<i>RFI</i>
指标值	3.440	0.054	0.936	0.946	0.934	0.946	0.926	0.909

2.主效应的假说检验

表 7 显示了结构方程模型的估计结果,研究结果基本支持了本研究所提出的理论模型。环境价值观对绿色消费目标意向的影响不显著,但对绿色消费执行意向的影响在 0.001 的水平上显著,故 H_1 部分成立。研究结果表明虽然环境价值观水平对绿色消费目标意向的形成没有影响,但是环境价值观水平较高的个体更容易形成绿色消费执行意向。环境责任感对绿色消费目标意向和绿色消费执行意向的影响都在 0.001 的水平上显著,标准化路径系数分别为 0.407、0.491,表明环境责任感会对绿色消费行为意向产生显著影响。其中,环境责任感对绿色消费执行意向的影响高于对绿色消费目标意向的影响, H_2 成立。环境问题感知对绿色消费目标意向的标准化路径系数为 -0.223,在 0.001 的水平上显著,表明环境问题感知对绿色消费目标意向存在显著的负向影响,但对绿色消费执行意向的影响不显著,与假说内容不符,故 H_3 不成立。根据 Marcinkowski 的研究结论,环境问题感知对公共领域的环境行为有积极影响,但对私人领域的环境行为不存在显著的影响^[44]。绿色消费行为属于私人领域的行为,因此,本研究关于环境问题感知的结论与 Marcinkowski 一致。环境行为技能对绿色消费目标意向的标准化路径系数为 0.343,在 0.001 的水平上显著;而环境行为技能对绿色消费执行意向的标准化路径系数 0.098,只在 0.05 的水平上显著。表明环境行为技能水平较高的消费者更容易形成绿色消费目标意向和绿色消费执行意向,故 H_4 成立。绿色消费目标意向对绿色消费执行意向的影响在 0.01 的水平上显著,表明绿色消费目标意向能够对绿色消费执行意向产生显著的正向影响,与行动阶段理论相符,故 H_5 成立。此外,绿色消费目标意向和绿色消费执行意向对绿色消费行为的影响都在 0.001 的水平上显著,标准化路径系数分别为 0.732、0.367,表明绿色消费目标意向和绿色消费执行意向都对绿色消费行为存在显著的正向影响。理论模型中有效的路径结果如图 2 所示,虚线表示该路径的显著性检验未通过。

表 7 主效应实证估计结果

假说路径	标准化路径系数	S.E.	显著性
绿色消费目标意向←环境价值观	-0.080	0.103	0.361
绿色消费执行意向←环境价值观	0.273	0.079	0.000
绿色消费目标意向←环境责任感	0.407	0.105	0.000
绿色消费执行意向←环境责任感	0.491	0.085	0.000
绿色消费目标意向←环境问题感知	-0.223	0.065	0.000
绿色消费执行意向←环境问题感知	-0.016	0.049	0.730
绿色消费目标意向←环境行为技能	0.343	0.046	0.000
绿色消费执行意向←环境行为技能	0.098	0.074	0.036
绿色消费行为←绿色消费目标意向	0.732	0.050	0.000
绿色消费行为←绿色消费执行意向	0.367	0.043	0.000
绿色消费执行意向←绿色消费目标意向	0.128	0.039	0.003

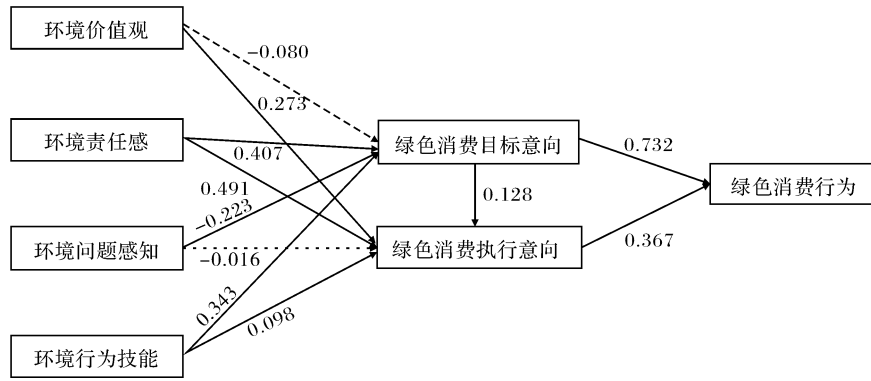


图 2 环境素养对绿色消费行为的理论模型分析结果

3. 中介效应的假说检验

本研究在有效路径的基础上采用 Bootstrap 置信区间法检验中介效应。在 Amos 22.0 软件中, 设定 Bootstrap 抽样 5000 次, 若在 95% 的置信水平下, 间接效应的 Bias-corrected 置信区间不包含零, 则表示中介效应存在。各有效路径的总间接效应和间接效应分析结果如表 8 所示: 环境价值观对绿色消费行为的影响只通过“环境价值观-执行意向-绿色消费行为”这一路径实现, 结果显示, Bias-corrected 95% CI 的间接效应区间为(0.040, 0.198), 置信区间不含零, 因此环境价值观通过绿色消费执行意向对绿色消费行为产生间接影响。环境责任感对绿色消费行为的影响通过“环境责任感-目

表 8 总间接效应和间接效应分析结果

潜变量路径	点估计	系数乘积		Bootstrap 5000 次 置信区间 95%	
		SE	Z 值	下限	上限
总间接效应					
环境价值观→绿色消费行为	0.114	0.040	2.85	0.040	0.198
间接效应					
环境价值观→执行意向→绿色消费行为	0.114	0.040	2.85	0.040	0.198
总间接效应					
环境责任感→绿色消费行为	0.512	0.121	4.231	0.305	0.776
间接效应					
环境责任感→目标意向→绿色消费行为	0.307	0.102	3.001	0.139	0.538
环境责任感→执行意向→绿色消费行为	0.186	0.045	4.133	0.110	0.289
环境责任感→目标意向→执行意向→绿色消费行为	0.020	0.010	2	0.005	0.046
总间接效应					
环境问题感知→绿色消费行为	-0.197	0.067	-2.940	-0.346	-0.084
间接效应					
环境问题感知→目标意向→绿色消费行为	-0.185	0.063	-2.937	-0.325	-0.079
环境问题感知→目标意向→执行意向→绿色消费行为	-0.012	0.007	1.714	-0.030	-0.003
总间接效应					
环境行为技能→绿色消费行为	0.243	0.044	5.523	0.162	0.333
间接效应					
环境行为技能→目标意向→绿色消费行为	0.201	0.041	4.902	0.127	0.287
环境行为技能→执行意向→绿色消费行为	0.029	0.016	1.813	0.002	0.062
环境行为技能→目标意向→执行意向→绿色消费行为	0.013	0.006	2.167	0.003	0.028

标意向-绿色消费行为”“环境责任感-执行意向-绿色消费行为”“环境责任感-目标意向-执行意向-绿色消费行为”三条路径实现,Bias-corrected 95%CI 的间接效应区间分别为(0.139,0.538)、(0.110,0.289)、(0.005,0.046),置信区间均不包含零,因此环境责任感通过绿色消费目标意向和绿色消费执行意向对绿色消费行为产生间接影响。环境问题感知通过“环境问题感知-目标意向-绿色消费行为”和“环境问题感知-目标意向-执行意向-绿色消费行为”两条路径对绿色消费行为产生影响,Bias-corrected 95%CI 的间接效应区间分别为(-0.325,-0.079)、(-0.030,-0.003),置信区间均不包含零,因此环境问题感知通过绿色消费目标意向和绿色消费执行意向对绿色消费行为产生间接影响。环境行为技能通过“环境行为技能-目标意向-绿色消费行为”“环境行为技能-执行意向-绿色消费行为”“环境行为技能-目标意向-执行意向-绿色消费行为”三条路径对消费者绿色消费行为产生间接影响,Bias-corrected 95%CI 的间接效应区间分别为(0.127,0.287)、(0.002,0.062)、(0.003,0.028),置信区间不包含零,因此环境行为技能通过绿色消费目标意向和绿色消费执行意向对绿色消费行为产生影响。故根据环境价值观、环境责任感、环境问题感知、环境行为技能对绿色消费行为的影响路径分析结果, H_6 成立。

六、结论与建议

1. 结论

本研究基于环境素养理论和行动阶段理论,探究环境素养对绿色消费行为的影响机制。实证分析表明环境素养通过绿色消费目标意向和绿色消费执行意向对绿色消费行为产生间接影响,符合行动阶段理论的影响机理,但环境价值观、环境责任感、环境问题感知、环境行为技能四个维度对绿色消费行为的影响路径不同。本研究的具体结论如下:

①消费者的性别、受教育程度、日常居住地、家庭人口规模等人口统计变量会对绿色消费行为意向和绿色消费行为产生显著影响;②环境价值观对绿色消费目标意向的影响不显著,仅通过绿色消费执行意向对绿色消费行为产生间接影响,表明环境价值观水平高的个体更容易在特定情境下产生绿色消费意向,进而实施绿色消费行为;③环境责任感可以通过绿色消费目标意向和绿色消费执行意向两个中介变量对绿色消费行为产生间接影响,遵循“环境责任感-目标意向-绿色消费行为”“环境责任感-执行意向-绿色消费行为”“环境责任感-目标意向-执行意向-绿色消费行为”三条路径,表明具有环境责任感的个体更容易形成绿色消费意向和绿色消费行为;④环境问题感知对绿色消费执行意向不存在显著的影响,但环境问题感知可以通过绿色消费目标意向对绿色消费执行意向产生间接影响,遵循“环境问题感知-目标意向-执行意向-绿色消费行为”的理论路径;⑤环境行为技能对绿色消费行为的影响也可以通过“环境行为技能-目标意向-绿色消费行为”“环境行为技能-执行意向-绿色消费行为”“环境行为技能-目标意向-执行意向-绿色消费行为”三条路径实现;⑥绿色消费执行意向在绿色消费目标意向和绿色消费行为间产生部分中介作用,表明绿色消费目标意向较高的个体不仅可以直接对绿色消费行为产生正向影响,也可以通过绿色消费执行意向对绿色消费行为产生间接影响,即绿色消费执行意向有利于将目标意向转化为绿色消费行为。

2. 建议

环境素养在指导和推进绿色消费行为的实践中发挥着重要作用,环境素养水平较高的个体会主动关注环境问题和自身行为对环境的影响,因而更容易实施对环境友好的绿色消费行为。通过合理的政策措施对个体加以引导,可鼓励和促使个体转变消费方式,逐渐形成绿色消费模式。因此基于上述分析,本研究从政府层面、企业层面和消费者层面提出以下建议:

在政府层面,政府要注重加强公众的环境教育,提高公众环境素养水平。研究表明,环境素养是绿色消费行为的深层次影响因素,环境价值观、环境责任感、环境行为技能会正向影响消费者的绿色消费意愿和绿色消费行为,因此提高公众的环境素养水平对于推进绿色消费发展具有重要意义。环境教育作为素质教育的重要组成部分,应坚持将其作为最高目标,尽快建立起培养公众环境素养水平的系统框架。政府应借助社交媒体对环境相关知识进行宣传教育,激发公众对环境问题的责任意识,

鼓励公众通过多种方式参与环境共治。价值观能够规范个体行为,因此在环境教育过程中也要关注环境价值观和环境情感的培养,鼓励公众形成绿色消费理念和生活方式,加强公众绿色消费的自觉性和自愿性。

在企业层面,绿色消费行为的实现与企业所提供和创造的消费情境密切相关。由实证结果可知,消费者在特定的消费情境下更容易产生绿色消费行为,此外绿色消费执行意向可以促进绿色消费目标意向转化为绿色消费行为。因此,企业在提供绿色产品的同时,应从消费者的心理需求出发,考虑外部消费情境对消费者心理的影响。企业在宣传绿色产品时可以普及环境知识和绿色产品对环境的益处,降低消费者由于对绿色产品知识储备不足而导致的感知风险。同时,企业应降低绿色消费成本或提供绿色消费的优惠方案,丰富绿色产品的购买渠道和购买方式,从而鼓励消费者形成绿色消费意愿,转变传统的消费方式。此外,研究结果表明,消费者的人口统计特征会对绿色消费行为意向和绿色消费行为产生影响,因此企业在制定营销方案时应针对不同的消费群体实现精准营销。

在消费者层面,消费者作为社会的重要主体,其绿色消费行为是参与环境问题治理的重要外显行为。环境素养的培养不仅需要政府及其相关部门的宣传教育,也需要消费者的自觉主动学习。消费者应该认识到自身行为对于环境保护的重要性,以及作为社会公民保护环境的使命感和责任感。在政府部门积极开展环境教育、企业努力实现绿色化变革的基础上,消费者应该积极主动地关注环境问题,提升环境知识水平,逐渐形成环境价值观和环境责任感,并积极通过多种方式参与到环境治理的工作中,增强自身的环境行为技能。

参 考 文 献

- [1] 王建国,王建明,杜宇.绿色消费态度行为缺口的研究进展[J].财经论丛,2017(11):95-103.
- [2] 王建国,杜伟强.基于行为推理理论的绿色消费行为实证研究[J].大连理工大学学报(社会科学版),2016,37(2):13-18.
- [3] 湛泳,汪莹.绿色消费研究综述[J].湘潭大学学报(哲学社会科学版),2018,42(6):46-48.
- [4] 付云云,沈永昌.我国城镇化进程对能源消费的异质性影响——基于线性面板模型和PSTR模型[J].江南大学学报(人文社会科学版),2019,18(3):100-107.
- [5] 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,2019,33(2):53-59.
- [6] ROTH C E.Environmental literacy: its roots, evolution and directions in the 1990s[M].Columbus,OH:ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics and Environmental Education,1992:17-24.
- [7] 陈德权,娄成武.环境素养评价体系与模型的构建及实证分析[J].东北大学学报,2003(2):170-173.
- [8] 阮俊华,胡旭阳.从全面建设小康社会看大学生的环境素养培育[J].黑龙江高教研究,2004(1):97-99.
- [9] 朱国伟,徐华红,龚宇波.公民环境素养框架研究[J].江苏社会科学,2008(S1):90-92.
- [10] 王敏达,张新宁,刘超.国内外环境素养测评发展的比较研究[J].生态经济(学术版),2010(2):408-411.
- [11] 劳可夫.消费者创新性对绿色消费行为的影响机制研究[J].南开管理评论,2013,16(4):106-113,132.
- [12] 张其春.城市固体废弃物治理机制研究——一个协同治理的分析框架[J].江南大学学报(人文社会科学版),2019,18(3):83-91.
- [13] 劳可夫,王露露.中国传统文化价值观对环保行为的影响——基于消费者绿色产品购买行为[J].上海财经大学学报,2015,17(2):64-75.
- [14] 宋亚非,于倩楠.消费者特征和绿色食品认知程度对购买行为的影响[J].财经问题研究,2012(12):11-17.
- [15] BALDERJAHN I.Personality variables and environmental attitudes as predictors of ecologically responsible consumption patterns[J].Journal of business research,1988,7(1):51-56.
- [16] LEE K.Opportunities for green marketing:young consumers[J].Marketing intelligence & planning,2008,26(6):573-586.
- [17] 王大海,姚唐,姚飞.买还是不买——矛盾态度视角下的生态产品购买意向研究[J].南开管理评论,2015,18(2):136-146.
- [18] 张连刚.基于多群组结构方程模型视角的绿色购买行为影响因素分析——来自东部、中部、西部的数据[J].中国农村经济,2010(2):44-56.
- [19] 盛光华,葛万达,汤立.消费者环境责任感对绿色产品购买行为的影响——以节能家电产品为例[J].统计与信息论坛,2018,33(5):114-120.
- [20] 王万竹,金晔,姚山季.可持续消费态度行为差异:基于调节聚焦视角的研究[J].生态经济,2012(9):55-60.
- [21] GOLLWITZER P M.Goal achievement:the role of intentions[J].European review of social psychology,1993,4(1):141-185.

- [22] GOLLWITZER P M, SHEERAN P. Implementation intentions and goal achievement: a meta-analysis of effects and processes[J]. *Advances in experimental social psychology*, 2006(38): 69-119.
- [23] HECKHUSEN H, GOLLWITZER P M. Thought contents and cognitive functioning in motivational versus volitional states of mind[J]. *Motivation and emotion*, 1987, 11(2): 101-120.
- [24] 王林, 时勘, 赵杨. 行为执行意向的理论观点及其相关研究[J]. *心理科学*, 2014, 37(4): 875-879.
- [25] KAISER F G, GUNDULA H, BOGNER F X. Contrasting the theory of planned behavior with the value-belief-norm model in explaining conservation behavior[J]. *Journal of applied social psychology*, 2005, 35(10): 2150-2170.
- [26] STERN P C. Toward a coherent theory of environmentally significant behavior[J]. *Journal of social issues*, 2000, 56(3): 407-424.
- [27] 余威震, 罗小锋, 李容容. 孰轻孰重: 市场经济下能力培育与环境建设? ——基于农户绿色技术采纳行为的实证[J]. *华中农业大学学报(社会科学版)*, 2019(3): 71-78.
- [28] 刘妙品. 环境素养对农户农田生态保护行为的影响研究[D]. 陕西杨凌: 西北农林科技大学, 2019.
- [29] 王晓楠. 阶层认同、环境价值观对垃圾分类行为的影响机制[J]. *北京理工大学学报(社会科学版)*, 2019, 21(3): 57-66.
- [30] STERN P C. Psychology and the science of human-environment interactions[J]. *Journal of American psychologist*, 2000, 55(5): 523-530.
- [31] 彭远春, 毛佳宾. 行为控制、环境责任感与城市居民环境行为——基于 2010 CGSS 数据的调查分析[J]. *中南大学学报(社会科学版)*, 2018, 24(1): 143-149.
- [32] DAWES R M. Social dilemmas[J]. *Annual review of psychology*, 1980(31): 169-193.
- [33] 贺爱忠, 唐宇, 戴志利. 城市居民环保行为的内在机理[J]. *城市问题*, 2012(1): 53-60.
- [34] 彭远春. 城市居民环境认知对环境行为的影响分析[J]. *中南大学学报(社会科学版)*, 2015, 21(3): 168-174.
- [35] 舒尔茨. 论人力资本投资[M]. 吴珠华, 等译, 北京: 北京经济学院出版社, 1990: 61-85.
- [36] AJZEN I. The theory of planned behavior[J]. *Organizational behavior and human decision processes*, 1991(50): 179-211.
- [37] RICKY Y K C. Determinants of Chinese consumers' green purchase behavior[J]. *Psychology & marketing*, 2001, 18(4): 389-413.
- [38] SCHWEPKER C H, CORNWELL T B. An examination of ecologically concerned consumers and their intention to purchase ecologically packaged products[J]. *Journal of public policy & marketing*, 1991, 10(2): 77-101.
- [39] NIKLAS F, TOMMY G. Environmental concern: conceptual definitions, measurement methods, and research findings[J]. *Journal of environmental psychology*, 1999, 19(4): 369-382.
- [40] FRAJ E, MARTINEZ E. Ecological consumer behaviour: an empirical analysis[J]. *International journal of consumer studies*, 2007, 31(1): 26-33.
- [41] 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(8): 77-90.
- [42] 劳可夫, 吴佳. 基于 Ajzen 计划行为理论的绿色消费行为的影响机制[J]. *财经科学*, 2013(2): 91-100.
- [43] 吴明隆. 结构方程模型 AMOS 的操作与应用[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2009: 37-53.
- [44] HADLER M. Global activism and nationally driven recycling: the influence of world society and national contexts on public and private environmental behavior[J]. *International sociology*, 2011, 26(3): 315-345.

(责任编辑: 陈万红)